بنەماکانی
زانستی زەوی



سەردار عەبدولڕەحمان

بنەماکانی

زانستی زەوی

سەردار عەبدولڕەحمان

ناسنامەی کتێب

- ناوی کتێب: بنەماکانی زانستی زەوی
- نووسینی: سەردار عەبدولڕەحمان
- بابەت: زانستی
- دیزاین: هونەر عوسمان
- قەبارە: ١٤*٢١ سم
- ژمارەی لاپەڕە: ١٨٩لاپەڕە
- نرخ: ٤٠٠٠دینار
- نۆبەتی چاپ: چاپی یەکەم/٢٠٢١
- شوێنی چاپ: ناوەندی سارا- سلێمانی

لە بەڕێوەبەرایەتیی گشتیی کتێبخانە گشتییەکان،
ژمارەی سپاردن(   )ی ساڵی ٢٠٢١ی پێدراوە

ناوەندی سارا

بۆ چاپ و بڵاوکردنەوە

سلێمانی_بازاڕی ئاوباریک_ نهۆمی دووەم

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ وَٱلۡأَرۡضِ وَمَا طَحَىٰهَا ﴿٦﴾ ﴾ الشمس: ٦

(سوێند بە زەوی و ئەو زاتەش کە بە دەسەڵاتی خۆی ئەوی بە شێوەیەکی ڕێك و پێك بەدیهێناوەو ڕا یخستووە)

پێشکەشە بە :-

....

....

* گیانی پاکی دایك و باوکی کۆچکردووم.
* مەشخەڵانی ڕێگەی زانست.
* هەموو مرۆڤێکی خاوەن ویژدان زیندوو.
* پارێزەرانی هەسارەی زەوی (ژینگە پارێزان).

پێشەکی

زەوی تاکە هەسارەی نـاو کۆمەڵـەی خـۆر و گەلەئەسـتێرەی ڕێـی کاکێشانە کە شیاو و ڕەخساوە بۆ ژیان لە هەموو ڕوویەکەوە، لەگـەڵ ئەمەدا بـە سـێیەم هەسـارە ئـەژمار ئـەکرێت لـە ڕووی ڕیـز بەنـدیی و دووری لە خۆرەوە، هەر لە سەرەتاوە هەسارەکەمان بریتیی بووە لـە تۆپەڵە هەورێکی گازی گلێپەدار، پاشـان بـە چـەندین قۆنـاغی گرنگـی جیۆلۆجییدا تێپەڕیوە تاوەکو ئـەم شـێوەی ئێسـتای لـەخۆ گرتـووە، لەگــەڵ ئەمەشــدا چــەندین گۆڕانکــاریی و قۆنــاغی گــرنگ بەســەر هەسـارەی زەویـدا هـاتووە کـە تـاکو ئێسـتاش ئـەم گۆڕانکارییانـە بەردەوامن چ لەسەر شێوەو ڕووکاریدا یاخود لە ناوەوەی هەسارەکە، ئاشکرایە زەوی هەمیشە لە نەسرەوتن و ساردبوونەوە دایـە، ئەمـەش وایکردووە هەسارەکەمان چەندین خەسڵەتی سروشتی و تایبەتمەندی گرنگ بە خۆوە ببینێت کە جیای دەکاتەوە لە هەسارەکانی تـری نـاو کۆمەڵـەی خـۆر لـە ڕووی پەیـدابوونی بەرگـەکانی گـۆی زەوی وەك (بەرگی ڕەقی – کەرتەکان) و (بەرگی گازی – هەوا) و (بەرگی ئـاوی – زەریـا و دەریاکـان)، هەسـارەی زەوی بـە (ماڵەکـەمان -Home) یـان (هەسـارەی شـین -Blue earth) دەناسـرێت لـە سەرچـاوە زانسـتیی و ناوەنـدە ئەکادیمییەکانـدا، ئـەم گۆڕانکارییانـەی هـەر لـە

سەرەتاوە بەسەر گۆی زەویدا هاتووە تاکو ئەمڕۆ بۆتە هۆی ئەوەی کەزەوی نەتوانێت لە پشوودانی خۆیدا بێت، ئەم گۆڕانکارییانەش هەندێك کات بوونەتە هۆی وێرانکاری تەواو بەسەر هەسارەکەدا وەك (چاخی جوراسی و چاخی بەستەڵەك....هتد)، بەلاّم هەر خودی هەسارەکە توانیویەتی سروشتییانە مامەڵە لەگەڵ دۆخەکەدا بکات و دووبارە بگەڕێتەوە سەر دۆخی ئاسایی خۆی، زاناکان دەڵێن زەوی توانیویەتی هەمیشە خۆ بگونجێنێت لەو بارە ناهەموارانەی بە درێژایی چاخە جیۆلۆجییەکاندا بەسەری داهاتووە، بەلاّم لەگەڵ پەیدابوونی مرۆڤ لەسەر ئەم هەسارەیەو هەوڵە بێوچانەکانی بۆ پڕکردنەوەی پێداویستییەکانی ژیانی بێ ڕەچاوکردنی توانستی بەرهەمدای زەوی، ڕۆژ بە ڕۆژ هەسارەکەمان بەرەو چارەنووسێکی نادیار هەنگاوی لە سەرەخۆ دەهاوێژێت، توێژەرانی بواری زەویناسیی و جوگرافی دەڵێن قورسە زەوی بتوانێت لەگەڵ ئەم دۆخە ناهەموارەی چالاکییەکانی مرۆڤ هەڵبکات و دووبارە بگەڕێتەوە سەر خەسڵەتە سروشتییەکانی تایبەت بەخۆی، وەك ئاماژەمان پێدا زەوی تاکە لانەی ژیانی مرۆڤایەتییە ئەم بەرهەمەی ئەمڕۆ مرۆڤ لە ژێر دەستیدا بەکاریدەهێنێت بە چەندین پڕۆسەی قورس و چەندین چاخ و سەدەدا تێپەڕیووە تاوەکو هاتۆتە بوون، خوای گەورە ئێمەی مرۆڤی بەرپاکردووە لە زەوی و لەگەڵ ئەمەشدا داوای ئەوەی

لێكــردووین ئــاوەدانی بكەینــەوەو زیــادەڕەوی لــە بــەركارهێنانی سەرچاوەكاندیدا نەكەین، زەوی هەسارەیەكە بۆ سەرجەم مرۆڤایـەتی بیّ جیاوازیی ڕەنـگ و زمـان و ئـایین، هـەمووومان بـە یەكسـانی مـافی ژیـانكردن و بـەكاربردنی سەرچـاوە سروشـییەكانی هەسـارەكەمان هەیــە، بــەلاّم بەداخــەوە تــەماحكاری مــرۆڤ بــۆ خاوەنداریــەتی و قۆرخكردنی سەرچاوەكانی بۆتە هۆی خولّقاندنی كارەساتی ژینگـەیی گەورە كە ئایندەی هەسارەكەمانی خستۆتە ژێر مەترسییەوە، زەوی دەتوانێت بیّ ئێمەی مرۆڤ بژیت بەلاّم ئەوە ئێمەین ناتوانین بیّ زەوی بژین.

لە قۆناغی خوێندنم لە زانكۆ لـە بەشـی جوگرافیـا و پاشـان چـەند سالّێك پیشـەی مامۆسـتایەتی و ئـەزموونی وانـە وتنـەوەم، بیرۆكـەی ئـەوەم لا گەلاّلـە ببـوو كـە لـە دەرفەتێكـدا خـەریكی كۆكردنـەوەو ئامادەكردنی بابەتێكی زانستیی بم لەسەر هەسارەی زەوی پاشان لـە چوارچێوەی بە چاپكردنی كتێبێكدا بیخەمـە ڕوو بتـوانم كـەموكورتی كتێبخانەی كوردی لەم ڕوانگەیەوە پڕبكەمەوە، بێگومان مرۆڤ لە ژیان و كـارو كردەوەكانیـدا بـیّ هەڵـەو كـەموكورتی نابێـت، ئـەم هەوڵـەی ئێمەش لەم ڕوانگەیەوە لەڕووی داتاو زانیاری و ناوەڕۆكی باتەكە بـیّ كـەموكوڕی نابێـت، گـرنگ ئەوەیـە بتـوانین مەلّۆیـەك بخەینـە سـەر

خەرمانی زانست و چرایەكی پڕشنگدار بین بۆ ڕۆشنایی هەسارەی زەوی (ماڵەكەمان).

لەم كتێبەدا بە وردی و شێوازێكی زانستیانەی زمان ئاسا ئاماژەمان كردووە بۆ هەموو لایەنەكانی هەسارەكەمان، هەر لە سەرەتای دروستبوونی كۆمەڵەی خۆرو پاشان هەسارەی زەوی تاكو بەر جەستەبوونی سەرجەم سیفەت و خەسڵەتە سروشتییەكانی زەوی بۆ ژیان، ناوەڕۆكی كتێبەكە (پێنج) بەشی سەرەكی و چەندین تەوەرەی گرنگ لەخۆ دەگرێت، كە توانراوە تاڕادەیەكی باش هەموو لایەنەكانی تایبەت بە هەسارەی زەوی بخەینە ڕوو.

بەشی یەكەم/ تایبەتە بە تیۆرەكانی دروست بوونی خۆرو كۆمەڵەی خۆر، پێكهاتەو ناوەڕۆكی ئەم بەشە لە (پێنج) تەوەری تایبەت پێكدێت، بریتیین لە: (تەوەرەی یەكەم/ تیۆری دروستبوونی كۆمەڵەی خۆر) و (تەوەرەی دووەم/ تیۆری دروستبوونی ئەستێرەی خۆر) و (تەوەری سێیەم/ تیۆری دروستبوونی هەسارەی زەوی) و (تەوەرەی چوارەم/ تیۆری دروستبوونی كیشوەرەكان) و (تەوەرەی پێنجەم/ تیۆری دروستبوون و پەیدابوونی ئاو لەسەر ڕووی زەوی)

بەشی دووەم/ تایبەتە بە بەرگەكانی گۆی زەوی، ناوەڕۆكی ئەم بەشە لە (سێ) تەوەری تایبەت پێكدێت، بریتیین لە: (تەوەرەی

یەکەم/ بەرگی ڕەقی– کیشوەرەکان) و (تەوەرەی دووەم/ بەرگی گازی – هەوا) و (تەوەرەی سێیەم/ بەرگی ئاوی– زەریاو دەریاکان)

بەشی سێیەم/ تایبەتە بە خەسڵەتە سروشتییەکانی هەسارەی زەوی، ناوەڕۆکی ئەم بەشە لە (پێنج) تەوەری تایبەت و گرنگ پێکدێت، بریتیین لە: (تەوەرەی یەکەم/ هەسارەی زەوی) و (تەوەرەی دووەم/ پەیوەندی نێوان خۆرو زەوی) و (تەوەرەی سێیەم/ دروستبوون و پەیدابوونی دیاردەکانی بەرزی و نزمی سەر ڕووی زەوی) و (تەوەری چوارەم/ دەریاو زەریاکان) و (تەوەرەی پێنجەم/ مانگی زەوی)

بەشی چوارەم/ تایبەتە بە دیاردە سروشتییەکانی ناو هەسارەی زەوی، ناوەڕۆکی ئەم بەشە لە (دوو) تەوەری تایبەت پێکدێت، بریتیین لە: (تەوەرەی یەکەم/ زانیاریی گشتیی لەسەر کیشوەرەکانی جیهان) و (تەوەرەی دووەم/ دابەشبوونی جوگرافیای دیاردە سروشتییەکانی سەر ڕووی زەوی)

بەشی پێنجەم/ تایبەتە بە مەترسییەکانی سەر هەسارەی زەوی، ناوەڕۆکی ئەم بەشە تایبەتە بەومەترسییە سروشتیی و مرۆییانەی کە لە ئێستاو ئایندەدا هەڕەشە لەسەر هەسارەی زەوی دەکەن، لە (چوار) تەوەری گرنگ پێکدێت، بریتیین لە: (تەوەری یەکەم/ لەناوچوونە سروشتییەکان) و (تەوەرەی دووەم/ لەناوچوونە

مرۆییەکان) و (تەوەرەی سێیەم/ ڕۆڵی مرۆڤ لە تێکدان و هاوسەنگی ژینگەی زەوی) و (تەوەری چوارەم/ وەفایەك بۆ هەسارەی زەوی)

م.سەردار عبدالرحمن ابراهیم

زستانی ٢٠٢١

بەشی یەکەم
تیۆرەکانی دروستبوونی خۆر و کۆمەڵەی خۆر

تەوەرەی یەکەم/ تیۆری دروستبوونی کۆمەڵەی خۆر.

تەوەرەی دووەم/ تیۆری دروستبوونی ئەستێرەی خۆر (Sun).

تەوەرەی سێیەم/ تیۆری دروستبوونی هەسارەی زەوی.

تەوەرەی چوارەم/ تیۆری دروستبوونی کیشوەرەکان.

تەوەرەی پێنجەم/ تیۆرەکانی دروستبوون و پەیدابوونی ئاو لەسەر هەسارەی زەوی.

بەشی یەكەم
تیۆرەكانی دروستبوونی خۆر و كۆمەڵەی خۆر

تەوەرەی یەكەم/ تیۆری دروستبوونی كۆمەڵەی خۆر:-

له دێر زەمانــەوه مرۆڤــەكان بیریـان لـه دروسـتبوونی گـەردوون و كۆمەڵەی خۆر كردۆتەوه، لەم ڕوانگەیەوه چەندین تیۆرو لێكدانــەوەی جیاوازیان بۆ ئەم مەبەسته خستۆته ڕوو، هەر له زانا یۆنانییەكانــەوه تـاوەكو پێشـكەوتنی ڕۆژگـاری ئـەمڕۆمان، مـرۆڤ بـۆ ئـەم دیاردانـەی دەوروبەر كه سەرنجی ڕاكێشاوه چەندین بیردۆزەو بۆچوونی جیاوازی هێناوەتەكایــەوه، زاناكـان لــه دروســتبوون و پەرەســەندنی دیـارده گەردوونییــەكان چــەندین هــەوڵ و كتێبــی زانســتییان لــەم بارەیــەوه نووسیوه، كه بەرهەمی شەونخوونی و هەوڵه بەردەوامەكانیان بـووه، لــەم تــەوەرەدا بیردۆزەكــانی دروســتبوونی خــۆرو كۆمەڵــەی خــۆر دەخەینه ڕوو، له گرنگترینیان:-

١- بیردۆزی تەقینەوه گەورەكه (Big Bang):-

بەپێی ئەم بیردۆزەیه قەبارەی گـەردوون بریتیـی بـوو لـه قـەبارەی خاڵێك ئەم خاڵه بریتیی بوو له (سفر) چـڕییەكەی بـێ كۆتـایی بـووه، واتا بریتیی بووه له وزەیەكی ڕووت، به كورتی ئەم خاڵه هەم ماددەو

هەم وزەی لەخۆ گرتووە و لە سەرەتای تەقینەوەکەوە پلەی گەرمی گەیشتۆتە چەندەها ترلیۆن و ئیتر بەشەکانی ئەتۆمی لێ پەیدابووە و لەم پارچانە ئەتۆمەکانی هایدرۆجین و هیلیۆم دروستبووە، پاشان لەم ئەتۆمانەش تۆزی گەردوونی (الغبار الكونى) دروستبووە، لە پاشاندا لەم تۆزەش گەلەئەستێرەکان دروستبوون، پاشان دانە دانە ئەستێرە دروستبووە، گەردوون بەردەوام لە فرەوانبوون و گەشەی زیاتردایە، لەمیانەی ئەم تەقینەوە گەورەیە کات و شوێن دروستبوو، کە بەپێی ئەم بیردۆزەیە هەڵەیە باس لە کات و شوێن بکرێت لە پێش ئەم تەقینەوەیە کە ماددەی لێوە هاتۆتە بوون، ئەوەی بە خاوەنی ڕاستەقینەی ئەم بیردۆزەیە دادەنرێت، زانای بەلجیکی (جۆرج لومیتەر–George Le Maitre) ساڵی (١٩٢٧ز) ئەم گریمانەیەی دانا بۆ دروستبوون و گەشەسەندنی گەردوون و پاشان زانا (جۆرج گامۆڤ -GeorgeGamov) دایە پاڵ جۆرج لومیتەر و بیردۆزەکەی ئەوی سەلماند.

دوای ئەوەی دەزگای ناسا تەلەسکۆپی (هابڵ)ی لە ساڵی (١٩٩٠ز) هەڵدا بۆ بۆشایی ئاسمان و لە ڕێگەیەوە مرۆڤ توانی تەماشای قوڵایی گەردوون بکات وێنەیەکی گەردوون پێش ملیارەها ساڵ ببینێت، لەو چاودێریکردنە دەرکەوت کە بە گشتیی هەموو تەنەکان و

گالاكسییەكانی گەردوون لە یەكتری دوور دەكەونـەوە بـە گێڕانـەوەی كات ملیارەها ساڵ و بە وردی بۆ نزیكەی (١٣,٧ملیار) ساڵ.

زانایان بۆ سەلماندنی ئەم بیردۆزەیە چەندین بەڵگە بـاس ئەكـەن كـە بەڵگەن لەسەر ئەوەی ئەم تەقینەوەیە ڕوویداوە، لەم بەڵگانە:-

أ- فرەوانبوونی گەردوون. ب-بـوونی مـاددەی تیشـكدەرەوەكان.

ج- ڕێژەی گازی هایدرۆجین و هیلیۆم لە گەردووندا.

٢- بیردۆزەی سەدیمەكان (Nebular):-

دروستبوونی كۆمەڵەی خـۆر و بیرۆكـەی دروسـتبوونی ئـەم كۆمەڵـە ئەستێرانە بە گشتی ئەوەیە كە خۆرو كۆمەڵەی خۆر هەمووی لە پەڵە هەورێكی گازیی و تـۆزی گـەردوونی دروسـتبووە، كـە پێـی دەوترێـت (سەدیم-Nebular) زانایان ئەڵێن: ئەم هـەورە گازییـە گەورانـە لـە دوو توخمی سووك پێكدێن، كە ئـەوانیش: (هایـدرۆجین و هیلیـۆم)ە، لەگەڵ ڕێژەیەكی كـەم لـە ئۆكسـجین و ڕێژەیـەكی كـەمتر لـە توخمـە دەگمەنەكانی وەك (سلیكۆن و ئاسن)، سەدیمەكە زۆر بە هێواشی بە دەوری خۆیدا سووڕاوەتەوە و بەهۆی هێزی ڕاكێشانەوە هەورو تـۆزی گەردوونییەكـە پلـەی گـەرمی بەرزبۆتـەوەو خێراییەكـەی داویەتییـە زیـادیی، ئەمـەش وایكـردووە تێكچـوون و شـڵەژانێك لـە ناوەندەكـە ڕوویداوەو هەورو سەدیمەكە بوونەتە چەند بەشێكی نایەكسان بەهۆی

تەقینەوە، هەر بەشەو کە شێوەو شکڵی زۆر نارێك بووەو لە خولگەی خـۆی ماوەتـەوە و بـە دەوری خۆیـدا سـووڕاوەتەوە و خێراییەکـەی زیـادی کـردووەو قەبارەکـەی چـۆتەوە یـەك و شـێوەی گـۆیی وەرگرتووە، پاشان بە دەوری خۆیـان سـووڕاونەتەوە، زانایـان ئـەڵێن ئەم تەنە گەورەیە بریتیی بـووە لـە خـۆری ئێسـتامان، پـاش ئـەوەی سەدیمە تۆزو هەورەکە گەورەکە، کە بریتییە لـە خـۆری ئێسـتا بـاری خۆی گرت لەگەڵ پارچەکانی تر، قۆناغ بە قۆناغ بەرەو دۆخی ئێستا هەنگاویان ناوە، سـەدیمە گەورەکـە(خۆر) بـەهۆی گـەورەیی و هێـزی کێشکردنەوە پارچە هەورو سەدیمەکانی تری بـۆ لای خولگـەی خـۆی کێشکردن کە بریتیین لە هەسـارەکانی کۆمەڵـەی خـۆر، ئـەوانیش لـە دوو بەش پێکدێن (هەسارە تاوەرەییـەکان – عتـارد، زوهـرە، زەوی، مـەریخ) و (هەسـارە گازییـەکان– موشـتـەریی، زوحـەل، نیپتـۆن، ئۆارنۆس)



وێنەی ژمارە (١) خۆر و کۆمەڵەی خۆر

تەوەرەی دووەم/ تیۆری دروستبوونی ئەستێرەی خۆر (Sun):-

بە پێی نوێترین زانیاری و لێکۆڵینەوەی دەزگای ناسا (NASA)، خۆر و کۆمەڵەی خۆر بەر لە نزیکەی (٤٦٠٠ ملیۆن) ساڵ لە چڕبوونەوەی بەشێکی بچووکی لە تەم و دووکەڵ و هەوری گازی هایدرۆجینی دروستبووە لە ناو باڵێکی گەلەئەستێرەی ڕێی کاکێشان و ئەو تەمە گازییانەش بەردەوام ئەستێرەی نوێی تێدا دروست دەبێت، بڕوا وایە ئەم تەمە گازییە خۆری ئێستامانی لێ دروست بووە، لە هەمان کاتدا کۆمەڵە ئەستێرەی تریشی لێ دروستبووە، دوای چڕبوونەوەی ئەو بەشە لە تەمەکە کە خۆری لێ دروستبووە و پلەی گەرمی لە چەقی خۆرەوە وردەوردە بەرز بۆوە، کاتێك گەیشتە نزیکەی (١٠ ملیۆن) پلەی کالڤن، کرداری لێکدانی ناوەکی دەستی پێکرد (Nuclear Fusion) کە بریتییە لە لێکدانی چوار گەردیلەی هایدرۆجین بۆ پێکهێنانی یەك گەردیلەی هیلیۆم و جیاوازی بارستەکەش دەبێتە وزە لە شێوەی گەرمی و تیشکی درەوشاوە، تا ئێستا لە (٧٣٪) ی هایدرۆجینی خۆر ماوە و لە (٢٧٪) ی بووە بە هیلیۆم.

خۆر ئەستێرەیەکە لە سەدان ملیار ئەستێرە کە لە گەلەئەستێرەی (Galaxy) ئێمەدا هەن کە بە گەلەئەستێرەی ڕێی کاکێشان (Milky Way) ناسراوە، ئەم گەلەئەستێرەیەی ئێمەش یەکێکە لە

زیـاتر لـە (١٠٠) ملیـار گەلەئەسـتێرە کـە لـە گەردوونـدا هەیـە، خـۆر نزیکترین ئەستێرەیە لە گۆی زەوییەوە، وە ناوەندی کۆمەڵەی خـۆرە (Solor system)، خــۆر بــە نــەوەی دووەمــی ئەســتێرەکان دادەنرێــت, چــونکە بەشــێك لــە پێکهاتەکــەی دەگەڕێتــەوە بــۆ ئەسـتێرەکانی پێشـوو تـەنیا لـە هایـدرۆجین و هلیـۆم پێکهـاتبوون, بەشـێکی تـر لـە پێکهاتەکـەی بریتییـە لـەو توخمانـەی کـە کێشـیان گــرانترە وەك (کــاربۆن و نــایترۆجین و ئۆکســجین... هتــد) خــۆر ئەســـتێرەیەکی پڕشـــنگدارە لـــە تۆپەڵەیـــەکی گڵێپـــەدار کـــە لـــە تەقینەوەیـەکی بەردەوامدایـە، ئـەم تەقینەوەیـە لـە ئـەنجامی ئـەو کارلێکردانـە ناوەکییانـەوە(تفاعلات) (Nuclear Fusion) پەیـدا دەبێت کە لە کرۆك-ناوك (Core)ی خۆردا ڕوودەدات و هایدرۆجینی ناو کرۆك (ناوك) دەگۆڕێت بۆ هیلیۆم، خۆر و ئەستێرەکانی تـری نـاو گەلەئەستێرەی ڕێی کاکێشان و ئەم گاز و تۆزانەی کـە لـە نێوانیانـدا هەیــە بــە دەوری ناوەنــدی گەلەئەســتێرەدا دەســوورێنەوە، ئــەو ئەســتێرانەی کــە دوورن لــە ناوەنــدی گەلەئەســتێرەوە هێواشــتر دەسوورێنەوە و خولگەیەکی (Orbit) درێژتر دەبڕن، خۆر (١٠×٢,٦ کم) دوورە لە ناوەندی ئەم گەلەئەستێرەوەیە، بـەخێرایی (٢٢٠ کـم) لە چرکەیەکدا بە دەوری ناوەنـدی گەلەئەسـتێرەیەدا دەسـوورێتەوە, خــۆر پێویســتی بــە (٢٥٠ ملیــۆن) ســاڵ هەیــە بــۆ ئــەوەی یــەکجار

بسوورِێتەوە، خۆر لە تەمەنی (٤,٦ ملیار) ساڵەی خۆیدا توانیویەتی تا ئێستا (١٨ جار) بە دەوری ناوەندی گەلەئەستێرەکەیدا بسوورِێتەوە، خۆر ئەستێرەیەکە دەسوورِێتەوە بە دەوری زەویی و خۆیدا، لە هەمان کاتیشدا گەرمی و ڕووناکی بە زەویی و مانگ و هەسارەکانی تر دەبەخشێت، کە ڕەگەزێکی گرنگی سەرچاوەی ژیانە، هەروەها لە شوێنێکی تردا بەم شێوەیە پێناسەی کراوە دەڵێت: خۆر ئەستێرەیەکە بەردەوام لە جووڵەدایە بە دەوری خۆی و هەسارەکانی تری کۆمەڵەی خۆردا، بەڵام بە گوێرەی دووری و نزیکییان جیاوازییان هەیە، کاری خۆر دابینکردنی ڕووناکی و گەرمییە بۆ هەسارەی زەوی و هەسارەکانی تر، هەروەها ژیانی هەموو شتێکی پێوە بەندە.

خەسڵەتە سروشتییەکانی ئەستێرەی خۆر:-

١- تەمەنی خۆر دەخەمڵێنرێت بە = (٤,٦ ملیار) ساڵ.

٢- خۆر لە دووری (٢٤٠٠٠ بۆ ٢٦٠٠٠) ساڵی ڕووناکی لە چەقی گەلەئەستێرەکەمانەوە لە خولگەکەیدا بە دەوری چەقی گەلەئەستێرەکەماندا دەسوورِێتەوە.

٣- خێرایی سوورِانەوەی خۆر بە دەوری چەقی گەلەئەستێرەکەماندا نزیکەی (٢٣ کم/چرکەیە).

٤- خۆر پێویستی بە (٢٢٥بۆ ٢٥٠ ملیۆن) ساڵ هەیە بۆ تەواوكردنی یەك سوورڕ بەم سووڕانەوەیەش دەڵێن (ساڵی گالاسی).

٥- خولانەوەی خۆر بە دەوری خۆیدا پێچەوانەی میلی كاتژمێرە, یەك خولانەوە بە(٢٦,٨ كم/چركە) تەواو دەكات.

٦- پێكهاتەی ئەستێرەی خۆر لە دۆخی چوارەمی ماددەیە پێی دەڵێن دۆخی (پلازما).

٧- لەسەر ڕووی خۆر چەند پەڵەیەك هەن كە ناسراون بە (پەڵەی خۆر-sun spot) لە ئەنجامی سووڕانەوەی بە دەوری خۆیدا پەیدا دەبن، هەموو (١١ ساڵ) جارێك پەیدا دەبن، تیرەكەیان (٨٠,٠٠٠ كم) دەبێت، دەركەوتنیشیان كار لە تینی خۆر دەكەن، شێوەیان لە دەمە گڕكانی هەڵچوو دەچێت.

٨- تیرەی خۆر= ١,٣٠٩,٠١٦كم، واتا ١٠٩,٢ئەوەندەی تیرەی هەسارەی زەوییە.

٩- قەبارەی خۆر= ١٠ ^{١٨}×١.٤٢٩٢٧ كم٣، واتا ١٣٠١٠١٨٨٠٥ ئەوەندەی قەبارەی هەسارەی زەوییە.

١٠- بارستایی خۆر= ١٠ ^{٣٠}×١٩٨٩ كگم، واتا ٣٣٣٠٦٠٤٩٢ ئەوەندەی بارستایی هەسارەی زەوییە.

١١- چڕی ئەستێرەی خۆر= ١٤٠٩ گم/سم٣، واتا ٢٦٪ چڕی هەسارەی زەوییە.

١٢- ڕووبەری خۆر= ١٠^{١٢}×٦٠٧٨٧٧كم٢، واتا ١١٩١٧٦٠٧ ئەوەندەی ڕووبەری هەسارەی زەوییە.

١٣- هێزی كێشكردنی خۆر = ٢٧٤ نیوتن، واتا ٢٧٩٦ ئەوەندەی هێزی كێشكردنی هەسارەی زەوییە.

١٤- تێكڕای پلەی گەرمیی سەر ڕووەكەی= (٥٥٠٠) پلەی سەدییە، پلەی گەرمی سەر ڕووی زەوی (١٥) پلەی سەدییە.

١٥- تووندیی ڕۆشنایی خۆر = ١٠^{٢٦}×٣٨٤٦ واتا ١٠٠٠وات/م٢.

١٦- خۆر لە هەر چركەیەكدا (٦٥٠ ملیۆن) تەن چوارگۆشە هایدرۆجین بەكاردەهێنێت.

١٧- پێكهاتەی كیمیایی چینی فۆتۆسفیر لە خۆر= هایدرۆجین ٧٣,٤٦٪ و هیلیۆم ٢٤,٨٥٪.

١٨- هێزی خۆر= ٣٨٦ بلیۆن بلیۆن میگاواتە، قورسایی خۆر (٣٣٣٤٠٠) ئەوەندەی قورسایی زەوییە.

١٩- خۆر ڕێژەی لە (٩٩,٨٦) تێكڕای كۆمەڵەی خۆر پێكدەهێنێت.

٢٠- خێرایی ڕووناكی گەیشتن بە سەر ڕووی زەوی = ٨ خولەك و ١٩ چركە، تیشكی خۆر لە یەك چركەدا (٣٠٠٠٠٠كم) دەبڕێت، بە دووریی (٨٠٠٠٠٠ كم)، گڕەكەی بڵاو دەكاتەوە.

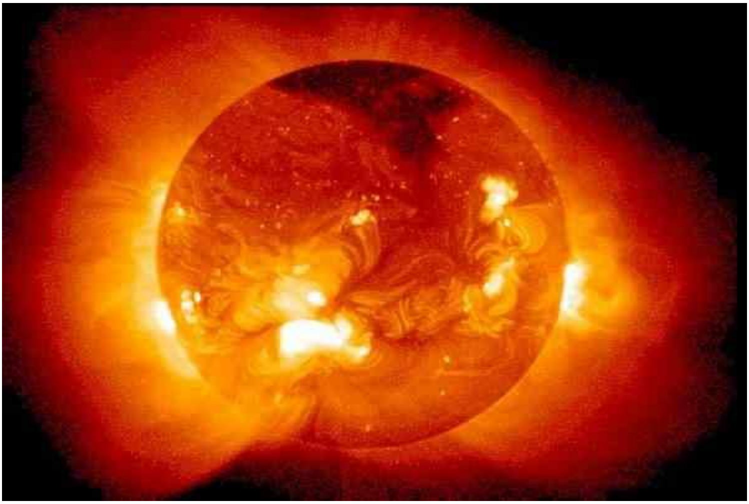
٢١- خێرایی خولانەوەی بە دەوری خۆیدا = (٢١٧ كم/چركە)یە.

٢٢– تەقینەوەکانی تیشکی خۆر لە یەك ڕۆژدا ٥٣٢٢٢٤٠٤٠٠٠ تەن هایدرۆجین دەسووتێنێت و دەیگۆڕێت بۆ هیلیۆم.

٢٣– تەنها لە یەك چرکەدا ٤٠٠٠٠٠ ملیۆن تەن وزە دەردەپەڕێنێت.

٢٤– دووری خۆر لە زەوییەوە (١٤٧ بۆ ١٥٢ ملیۆن/کم)، واتا یەك یەکەی فەلەکی.

٢٥– بڕی ئەو وزەیەی کە ڕۆژانە بەر گۆی زەوی دەکەوێت، بریتییە لە ٢٠٠٠ یەکەی / کالۆری/ گەرمۆکە/ سم٢.



وێنەی ژمارە (٢) خۆر

تەوەرەی سێیەم/ تیۆری دروستبوونی هەسارەی زەوی:-

دوای ئەوەی زەوی وەك تۆپەڵەیەكی ئاگری شێوە نارێك لە تەك هەسارە گەڕۆكەكانی تر جیابۆوەو هەنگاو بە هەنگاو دەستیكرد بە ساردبوونەوەو باری خۆی گرت و شێوەی گۆڕا بۆ گۆیی، زەوی لە دۆخی گازی گۆڕا بۆ باری شلی و هەتا لە ئەنجامدا چووە باری ڕەقییەوە، ئاشكرایە هەتا بەناو چینەكانی ناخی زەویدا بچینە خوارەوە چڕی ئەو ماددانەی كە تۆپەڵەی زەوی لێ پەیدابووە بەرە بەرە دەدەنە زیادی، ئەم ساردبوونەوەیە هەوێنی دروستبوونی وشكانی و كیشوەرەكان بووە، پاشان لە سەر ڕووی زەوی گەلێك جۆر شێوەی تەخت و بەرز نزمی و هەورازو نشێوی دەستی كرد بە دەركەوتن، لە هەموویان گرنگتر وشكانییە بەر فرەوانەكان(بەرگی ڕەقی) بوون، لە تەنیشت ئەم كەرتانەشەوە قوولاوەكان كە پێیان ئەوترێت زەریاو دەریاكان(بەرگی ئاویی) دەركەوتن، ئەم شێوانەش وایان نەكرد شێوەی توێژاڵی زەوی هەر لە دۆخی جێگیربووندا بمێنێتەوە، بەڵكو هۆكارەكانی ناوەوە (بوومەلەرزەو گڕكان) و هۆكارەكانی دەرەوە (باران و ئاوی بەخور و ڕووبارەكان و سەهۆڵكردو پرۆسە كەشكارییەكان) وایكرد شێوەی یەكەمی توێژاڵی زەوی لە چاخە جیۆلۆجییە كۆنەكانەوە تاكو ڕۆژگاری ئەمڕۆماندا

لەسەر باری خۆیان نامێنن و گۆڕانکاری جۆراوجۆریان بەسەر شـێوەو ڕووخساری بەرگەکانی گۆی زەویدا دێت.

زانایان دەڵێن بەر لە (٥ ملیار) ساڵ ئەو زەوییـە جـوان و قەشـەنگە بریتیـی بـووە لـە پارچـەو تۆپەڵـە ئـاگرێکی زۆر گـەرمی مـاددەی سەرەتایی، لەو ساتەوە زەوی هێشتا نەگەیشتبووە چڕییەکی جـێگیر ڕووەکەی ڕووەو ساردبوونەوە هـەنگاوی لەسـەرە خـۆی دەهاویشـت، زەویناسـان ئـەم قۆناغـە مێژوویـیـەیان بـە قۆنـاغی (بـەر لەچـاخی کەمبری) ناوزەند کرد، واتا بەر لە (٦٠٠ ملیۆن) ساڵ، بە تێپـەڕبوونی ماوەیـەکی درێـژ لـە چـاخی کـەمبری بەرگـە هـەواش و هەوایـەکی سەرەتایی نیمچە شـێداری گـەرم هاتەکایـەوە، دوا بـە دوای ئەمـەش ئۆقیانووسەکان و دەریاو زەریاکـانیش دروسـتبوون لـە دوای چـالاکی گرکانی و فڕێدانی بڕێکی زۆری هەڵمی ئاو و گازە قەتیسبووەکانی ناو جەرگـەی زەوی بەمـەش بەرگـە هـەوای زەوی دروسـتبوو، بـەڵام بـە پێکهاتەیەکی جیاواز بە بەراورد لەگەڵ ئێستا، ئەمەش ڕێگـەی خـۆش کرد بۆ دروستبوونی ژیانی فرە سەرەتایی.

ماوەی هەر یەکێ لەم سەردەمانە بە دەیان ملیۆن سـاڵ دادەنرێـت، جیۆلۆجییـەکانیش ئـەم سـەردەمانە دەکـەن بـە چـوار بەشـەوە، دوایینەکەیان ئەو سەردەمەیە کە ئێمە هێشتا لـە سـەرەتاکەی دایـن، هـەروەها لـە هـەمان کاتـدا ئـەم سـەردەمانە دەکـەن بـە چـەند

سەدەیەکەوە کە هەر یەکەیان سەدان هەزار ساڵ دەخایەنێت، یاخود جاروبار ملیۆنان ساڵ دەخایەنێت، جیۆلۆجییەکان لە دوای چەند لێکۆڵینەوەیەکی فرەوانی ئاڵۆز توانیان گرنگترین ئەو بارانە بزانن کە لە هەر سەدەیەك لەو سەدانە بوون، چ لە ڕووی ئاو وهەوا، چ لە ڕووی شێوەکانی ژیان و دابەشبوونیان بەسەر هەموو لایەکانی زەویدا، چ لە ڕووی ئەو تۆپەڵە هەورازو نشێوییانەی زەوییەوە کە بە وێنەیەکی گشتی پێکهاتوون.

تەوەرەی چوارەم/ تیۆری دروستبوونی کیشوەرەکان:-

وەك پێشتر باسمان کرد کە لە سەرەتای دروستبوونی گۆی زەویدا، زەوی سەرەتا بریتیی بوو لە یەك پارچە تاوێری گەورە واتا ئەم کیشوەرانەی ئەمڕۆ بوونیان هەیە و لەسەر نەخشەی جیهان دەبینرێن لە سەردەمە کۆنە جیۆلۆجییەکاندا هەموویان بریتیی بوون لە یەك کیشوەری مەزن کەپێی دەوترا (بانگیا – Pangaea) کە ئەویش دوو کیشوەری لەخۆ گرتبوو وەك (کیشوەری گۆندوانالاند) لە باشوور و (کیشوەری لۆراسیا) لە باکوور، لە ناو ئەم کیشوەرە مەزنەشدا لەو سەردەمەدا چەندین دەریای خۆجێیی هەبوون کە گرنگترینیان بریتیی بوو لە دەریای (تیشس – tethys)، کە نێوانی ڕۆژهەلأت و ڕۆژئاوای گرتبوو، ئەم کیشوەرە مەزنە لە دوایدا لە

ئەنجامی زنجیرەیەك ڕوودانـی شـكانی یـەك بـەدوای یـەك بـەرە بـەرە هەریەك لەم دوو كیشوەرە (گۆندواناالاند و لۆراسـیا) لێكجیابوونـەوەو ئەو لێكترازانەو جێ پێ لەق بوونەش بـووە هـۆی ئـەوەی كـە هەنـدێ پارچە (تاوێر) لە كیشوەری مەزن جیاببنـەوە یـاخود دوور بكەونـەوە ئەم كیشوەرانەی ئێستایان پێكهێنا.

بەپێی تیۆری پلێتە تەكتۆنییەكان بێت دیارە توێكڵی زەویی لەسـەر چینێكی ئەستوورە لە ماددەی شلەی گڕكانی كە ناسراوە بە (ماگما- magma) لـە ئەنجامـدا دەتـوانین بڵـێین هـەر كیشـوەرێك وەك كەشتییەك وایە بە سەر ئاوەوە و بەردەوام لە جووڵـە دایـە، بـە پێـی میكـانیزمێكی نـوێش هـەر پلێتـە كیشـوەرێكیش كـە جیابۆتـەوە لـە كیشـوەری مـەزنی سـەرەتاكەوە لـە دەرەنجـامی وەك سـەرهەڵدانی گڕكانـەكانی سـەر وشـكانی و ژێـر ئاوەكـان و ڕوودانـی بوومەلـەرزە لەسـەر هێڵـی بەریەككـەوتنی ئـەم پلێتانـەو جێگـۆركێ پێكردنـی نەخشەی كیشوەرەكانی جیهان لێدەكەوێتـەوە، بـەڵام لەبـەر سسـتی خێرایی ئەم جووڵانەوەیانە لە لایەك و كورتی ڕێژەی تەمەنی مرۆڤ لـە لایـەكی تـرەوە ناتوانرێـت لـە مەودایـەكی كەمـدا ئـەم گۆڕانكارییانـە ببینرێن.

كاتێك زانای ناوداری ئەڵمانیی (ئەلفرید ڤاگنـەر) لـە سـاڵی (١٩١٢ز) بـە وردی لـە هـەردوو لێوارەكـانی زەریـای ئەتڵەسـی كۆڵییـەوە بـۆی

دەركەوت كە تەواوكەری یەكترین، ئەم سەرنجە ساكارە بووە هەوێنی دانانی بیردۆزەیەكی گرنگ كە دواتر بە (لەتبوونی یان شكانی كیشوەری– continental drift) ناسرا، بیردۆزەكەی ڤاگنەر ئاماژە بۆ ئەوە دەكات كە كیشوەرەكانی جیهان بە هێواشی و لەسەرە خۆ لە سەر گۆی زەوی دەجووڵێن و بەیەكدا دەدەن و لە هەندێك جێگەی تردا لێك دوور دەكەونەوە، لە نێوان ئەم دوور كەوتنەوەدا ئاوی دەریاو زەریاكان دەكەوێتە نێوانیان و دەبێتە سنوورێك بۆ جیاكردنەوەی كیشوەرەكان لە یەكتر، بێجگە لەم بۆ چوونەی سەرەوە چەند بیردۆزەیەكی تر هەن كە دروستبوونی كیشوەرەكان دەسەلمێنن، لە گرنگترینیان:–

١– بیردۆزی هەڵتەكان و داتەكان (تەكتۆنی):–

ئەم بیردۆزە پشت دەبەستێت بە دابەشكردنی توێكڵی زەوی بۆ (١٠ پلێت) یان زیاتر، وە ئەم پلێتانە پێكهاتوون لە بارستەی ڕەق، كە تێكڕای ئەستووریان (١٠٠ كم)، ئەم پلێتانە تووشی هەڵخلیسكان بوون لەسەر چینی تواوەی ژێرەوەیان، جووڵەی ئەم پلێتانە لەسەر ئەم تواوەیە وەك جووڵەی هێواشی پارچە بەفرێكە لە ناوچە جەمسەرییەكان لە ژێر كاریگەری (با و تەوژمە دەریاییەكان) و دەروبەری ئەم پلێتانە بوونەتە زەوییەكی چالاكی بوومەلەرزە و

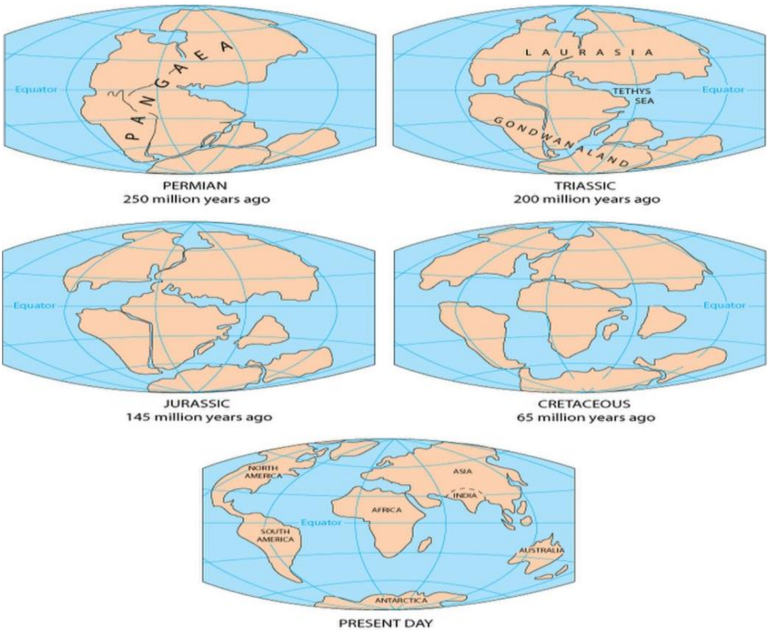
گڕکان، بە گوێرەی ئەم بیردۆزە بنکەی زەریاکان دوور دەکەونەوە بە درێــژایی چــاڵەکان، هــەروەها یــەکێك لــە چــاڵەکان(خەرەندەکان) سنووری جیاکەرەوەیە لە نێوان دوو پلێتداو لەسەر درێژیی ئەم هێڵـە پلێتــەکان بــە ئاڕاســتەی جیــاواز لــە یــەکتری دوور ئەکەونــەوە، دەوروبەری زەریاکان شـوێنی بـە یەککگەیشـتن و پێکـدادانی سـنووری پلێتەکانــە لــە کــاتی بەریەککــەوتنی ئــەم پلێتانــەدا پلێتێــك بــەرز دەبێتــەوەو ئــەویتریان ژێــر دەکــەوێت لــە ناوتواوەکانــدا دواتــر دەتوێتـەوەو دەبێتـە هـۆی ڕوودانـی دیـاردەی بوومەلـەرزەو گڕکـانی بەهێز.

٢- بیردۆزی خزانی کیشوەرەکان (نضرية زحزحة القارات):-

هۆکــاری لێکچــوویی پێکهاتــەی کیشــوەرەکانی جیهــانی کــۆن و جیهـانی نـوێ، وایکـرد کـە (ئەلفرێـد ڤاگنـەر–Alfred Wengner) بیردۆزەی خزانی کیشوەرکان دابنێت بۆ ڕوونکردنەوەو دروسـتبوون و جیابوونـەوەی کیشـوەرەکان لـە یـەکتر لـە چـاخە جیۆلۆجییەکانـدا، (ئەلفرێـد ڤیگنـەر) پێـی وایـە کیشـوەرەکان لـە چـاخە جیۆلۆجییـە یەکەمینەکان (سەرەتاییەکان) دروست بوونە، کـە زەوی یـەك پـارچـە بووە لە(سیال) دواتر بە هۆی ئەو پەسـتانەی کـە تووشـی چـینەکانی (مانتـڵ) بـووە کـە دەکەونـە ژێـر خۆیـان پارچـەی جۆراوجـۆری لـێ

پەیدابووە کە بریتیین لە کیشوەرەکانی دنیای ئێستامان، بە جۆرێك پارچە (سیال)ەکە بۆتە دوو پارچەی سەرەکی ئەوکات ناسرابوون بە کیشوەری (گۆنوانالاند)و کیشوەری (ئۆراسیا)، بە درێژایی چاخە جیۆلۆجییەکان (یەکەم و دووەم و سێیەم) لە یەکتری دوورکەوتنەوە، پارچەی یەکەم بریتییە لە هەردوو ئەمەریکا کە ڕوویان کردە ڕۆژئاواو باکوور و کیشوەری ئوسترالیاو کیشوەری جەمسەری باشوور ڕوویان کردە باشوورو تا ئێستاش بەم شێوەیەلە شوێنی خۆیاندا ماون، بەڵام ئەو پارچەی کە ئەفەریقاو ئۆراسیا (ئاسیا و ئەوروپا) پێکهاتبوو پارچە پارچە بوو ڕووی ئاراستەی جیاوازی گرت کە ئاسیا ڕووی کردە باکووری ڕۆژهەڵات و ئەفەریقاش دوورکەوتەوە لە ئاسیا، ئەوروپا ڕووی کردە باکووری ڕۆژئاواو لەم دورکەوتنەوەیدا دەریای سوورو کەنداوی عەرەبی دروست بوون، پاشان دوورگەی (مەدەغەشقەر) جیابووە لە نیمچە کیشوەری (هیند)، لەم بەڵگانەی کە پشت ڕاستی بیردۆزەکەی ڤیگنەر دەکاتەوە بریتیین لە لێکچوونی کەنارەکانی ڕۆژئاواو ڕۆژهەڵاتی زەریای ئەتڵەسی و لێکچوونی کەنارەکانی ڕۆژهەڵات و ڕۆژئاوای دەریای سوور، هەروەها پێوانە گەردوونییەکان ئەوە دەردەخەن بە بەردەوامی تا ئێستاش دورکەوتنەوە هەیە، چونکە توێژاڵی زەوی هەمیشە بە گوێرەی سەردەمە جیۆلۆجییەکان لە گۆڕانی هەمیشەییدان، ئەمەش بە هۆی

هۆكارەكــانی نــاوەوە (بوومەلــەرزەو گڕكــان و فوارەگەرمــەكان) و هۆكارەكــانی دەرەوە (بــا و ڕووبــارو ســەهۆڵبەندان و بــاران و كەشــكاريی)ن، بــۆ نمونــە نێــوان كيشــوەری ئەمــەريكای بــاكوور و كيشوەری ئــەورووپا بەپێوانــەی (٤م/ ســالآنە) لێـك دوور دەكەونــەوە، هەروەها بوونی پاشماوەی ڕووەكيی و ئاژەڵيی ناوچـە خولگەييـەكان لە ناوچە ساردەكان بەڵگەن لەسەر ڕوودانی گۆڕانكاری لە شوێنی ئەم ناوچانەدا.



وێنەی ژمارە (٣) تيۆری دروستبوونی كيشوەرەكان

کیشوەری بانگیا (Pangaea) دایکی کیشوەرەکانی گۆی زەوی:-

کیشوەری بانگیا بە مانای هەموو دێت، هەروەها بە مانای زەوی لە زمانی ئەغریقی(یۆنانی) دێت، بانگیا بریتییە لە کیشوەرێکی زۆر گەورە کە لە پێش (٣٦٠ ملیۆن) ساڵ لەمەوبەر هەبوو، پێش ئەوەی جیابێتەوە بۆ ئەو کیشوەرانە کە لە ئێستادا ناسراون، کیشوەری بانگیا پێش (٢٠٠ ملیۆن) ساڵ دەستیکرد بە شکان و هەڵوەشانەوە هەندێك جار پێی دەوترێت (کیشوەری دایك)، چونکە بنچینەی هەموو کیشوەرەکانە، جیۆلۆجیای کیشوەرەکان و شێوەکانیان بەڵگەیە لە سەر ئەوەی کیشوەرەکان لە کۆندا بەیەکەوە بەسترابوون، دروستبوونی کیشوەرە نوێیەکان و زەریای ئەتڵەسی و زەریای هیندی و بە پێچەوانەی ئێستا بەشێکی گەورەی وشکانی لە نیوە گۆی باشووری زەوی بوو، زاراوەی(بانگیا) بۆ یەکەم جار لە لایەن خاوەنی بیردۆزی ڕماڵینی کیشوەرەکان (ئەلفرێد ڤاگنەر- Alfred Wengner) وە لەساڵی (١٩١٢ز) بەکار هاتووە، کە لە کتێبی (بنچینەی کیشوەرەکان) بلاًوی کردۆتەوە.

گۆڕانی ئاو وهەوا پاش بانگیا:-

دووبارە دابەشبوونی کیشوەرەکان و زەریاکان لە دوای هەڵوەشانەوەی بانگیا هۆکار بوو بۆ گۆڕانی ئاو وهەوای جیهان و

بەڵگەی زانستیی هەیە لەسەر ئەوەی کە گۆڕانی ئـاو وهـەوا بنـەڕەتی بووه.

قۆناغەکانی هەڵوەشانەوەی کیشوەری بانگیا:-

١- مێژووی دروستبوونی زەریاکان دەگەڕێتەوە بۆ (١٨٠ ملیۆن) ساڵ لەمەوبەر، زەریای ئەتڵەسی ناوەڕاست لـە نێـوان بـاکوور و ڕۆژئـاوای ئەفەریقاو ئەمەریکای باکوور دروست بووه، زەریای هیندی باشـووری ڕۆژئاوا لە نێوان ئەفەریقاو کیشوەری بەستەڵەکی باشوور پەیدابووه.

٢- دەرکەوتنی زەریای ئەتڵەسی گەورە دەگەڕێتەوە بۆ (١٤٠ ملیۆن) ساڵ لەمەوبەر، پاش جیابوونەوەی کیشوەری ئەفـەریقاو ئەمـەریکای باشوور لەیەك.

٣- جیابوونەوەی هیند لە ئەنتراکتیکا(کیشوەری جەمسەری باشوور) و ئوسـترالیا و دەرکـەوتنی زەریـای هینـدی بـەو شـێوە گەورەکـەی ئێستا.

٤- جیابوونــەوەی کیشــوەری ئەمــەریکای بــاکوور لــە کیشــوەری ئەوروپا.

٥- دورکەوتنەوەی کیشوەری بەستەڵەکی باشوور لە ئوسترالیا.

بەڵگەكانی بوونی كیشوەری بانگیا:-

ئەو بەڵگەیانەی لە سەر ئەوەی كە جیهان یەك كیشوەر و یەك زەریا بوون زۆرن، لە گرنگترین ئەو بەڵگانە كە ئەو بۆچوونە دەسەلمێنن:-

١-كەناراوەكان لە دەوری جیهان لە یەكدەچن وەكو كەناراوەكانی ئەمەریكای باشوورو ڕۆژهەڵاتی كیشوەری ئەفەریقا.

٢- جووڵەی كیشوەرەكان بە هێواشی و جیاوازی ڕێژەی ئەو جووڵەیە لە كیشوەرێكەوە بۆ كیشوەرێكی تر، بەڵگەیەكی ترە لە سەر جیابوونەوەیان لە یەكتر.

٣- بازنەكانی پانی و ئاو وهەوای ڕۆژهەڵاتی كیشوەری ئەمەریكای باشوور لەگەڵ بازنەكانی پانی و ئاو وهەوای كەنارەكانی باشوورو ڕۆژئاوای ئەفەریقا هاوشێوەی یەكن.

٤- پاشماوە بەردینەكانی گیاندار و ڕووەكی كۆن كە لە كیشوەری ئەمەریكای باشوور و ئەفەریقا دۆزراونەتەوە هاوشێوەی یەكن.

٥- پێكهاتە بەردیینەكان كە لە نیمچە كیشوەری هیندا بوونی هەیە لەگەڵ پێكهاتە بەردینەكانی نیوەگۆی باشووری زەوی لەیەك دەچن.

٦- پێكهاتە بەردینەكان لە نێوان چەند كیشوەرێك وەكو كیشوەری ئەمەریكای باشوور و ئەوروپای ڕۆژئاوای ئەفەریقا هاوشێوەی یەكن.



وێنەی ژمارە (٤) کیشوەری بانگیا (Pangaea)

زانایانی جیۆلۆجیی پلێتەکانی گۆی زەوییان دابەشکردووە بۆ چەند پلێتێك کە بریتیین لە :-

١- پلێتی زەریای هادی، کە هەموو زەریای هادی دەگرێتەوە.

٢- پلێتی کیشوەری بەستەڵەکی باشوور، زنجیرە چیاکانی ناوەندی ئۆقیانوسی ئەتڵەسی دەگرێتەوە.

٣- پلێتی کیشوەری ئەفریقا، کیشوەری ئەفریقا و بەشێك لە زەریای ئەتڵەسی دەگرێتەوە.

٤- پلێت ئۆراسیا، هەردوو کیشوەری ئاسیا و ئەوروپا دەگرێتەوە.

٥- پلێت ئوسترالیا، کیشوەری ئوستڕالیاو بەشێك لە باشووری زەریای هیندی دەگرێتەوە.

٦- پلێتی زەریای هێمن، کیشوەری ئەمەریکای و زەریای هێمن دەگرێتەوە.

٧- پلێتی هەردوو ئەمەریکا.

خشتەی ژمارە (١)

دابەشبوونی جوگرافیی پلێتەکانی وشکانی گۆی زەوی

ناوی پلێت	کم٢
ئەفەریقا	٦١,٣
جەمسەری باشوور	٦٠,٩
ئوستراليا	٤٧,٢
ئۆراسیا (ئاسیا و ئەوروپا)	٦٧,٨
ئەمەریکای باکوور	٧٥,٩
ئەمەریکای باشوور	٤٣,٦
زەریای هادی	١٠٣,٣

سەرچاوە/ www.Hyperphysics.phy-astar.gus.edu

تەوەرەی پێنجەم/ تیۆرەكانی دروستبوون و پەیدابوونی ئاو لەسەر هەسارەی زەوی:-

كۆنترین كەڤەری نیشتوویی لەسەر ڕووی زەوییی كە بەهۆی كرداری ئاوەوە دروستبووە، دەگەڕێتەوە بۆ نزیكەی (٣,٩ بلیۆن) ساڵ پێش ئێستا، لێرەوە پرسیارێك دەكرێت ئاخۆ ئەم ئاوەی سەر هەسارەی زەوی لە كوێوە هاتبێت؟ دوو سەرچاوە بۆ ئەم ئاوە باسكراوە، وەك زانایان پێشنیاری ئەكەن ئەو ئاوە كە ئێستا لە زەریاو بەرگی هەوادا هەیە بنەچەكەی دەگەڕێتەوە بۆ ناوەوەی زەوی و بەتایبەتی لە بەشی كەوڵ (كەوڵ-Mantle : ئەو بەرگەی زەوییە كە لە ژێر توێكڵی زەوییەوە دێت دەكەوێتە سەرووی كرۆك، لە نزیك قووڵایی ٣٥كم وە دەست پێدەكات تا ٢٩٠٠كم و دەكرێت بە چەند ناوچەیەكەوە)، ئەم ئاوە بەهۆی گڕكانەكانەوە هاتۆتە سەر زەوی و تا ئێستاش هەر بەردەوامە، بیرۆكەی ئاوی ناوەوەی زەوی وەك سەرچاوە و بنەچەی ئاوی زەریاكان لەم دواییانەدا بەرانبەرێكی بۆ هاتە مەیدان ئەویش بیرۆكەی ئەوەیە كە ئەو بڕە زۆرە ئاوەی ناو زەریاكان لە بۆشایی دەرەوە هاتبێت بۆ سەر زەوی، بەڵگەی ئەم بیرۆكەیەش لەم وێنانەوە دەرەنجامی گرتووە كە مانگی دەستكردی (Dynamics- Explorer-١) پێشكەشی زاناكانی كردووە، ئەم

مانگە دەستکردە (DE-١) هەڵگری فۆتۆمیتەرێکە بە هۆی تیشکی سەروو وەنەوشەییەوە کار دەکات و توانای وێنە گرتنی سەر زەوی هەیە بە تایبەتی دیاردەی گەرمییە بریسکانەوەی ڕۆژیی (Dayglow)، ئەم دیاردەیە بریتییە لە ڕووناکی سەروو وەنەوشەیی کە بە چاوی ئاسایی نابینرێت و دەردەچێت بە هۆی گەردیلەی ئۆکسجینەوە لە بەشی سەرەوەی بەرگە هەوادا کاتێك وزەی شەبەنگی کارۆموگناتیسی کە لە خۆرەوە دێت دەمژرێت و دووبارە دەیداتەوە، لە زۆر لەو وێنانەی کە لەلایەن ئەم مانگە دەستکردانەوە دەستکەوتووە دەردەکەوێت کە چەندەها پەڵەی ڕەش کەتیرەیان نزیکەی (٤٨ کم) دەبێت، وا دەردەکەون کە بجووڵێن لەسەر ڕووی زەوی بەهۆی جوولانی تەنێکەوە، ئاڕاستەی جوڵەی ئەم پەڵە ڕەشانە هاوشێوەیە لەگەڵ ئاڕاستەی جووڵانی مادەی نەیزەکەکان کە لە ڕووی زەوییەوە نزیك دەبنەوە.

زانایانی ئەستێرەناس (لویس فرانك) پێشنیاری ئەوەی کردووە کە ئەو پەڵە ڕەشانەی دروستبوون کاتێك کلکداری بچووکی سەهۆڵی بوون بە هەڵم لە بەرگە هەوادا و بەم پێیەش هەورێکی هەڵمی ئاویان دروستکردووە، کە تیشکی سەروو وەنەوشەیی لە گەرمییە بریسکانەوەی ڕۆژیی زەوییەوە دەمژن لە ڕووبەرێکی بچووکداو لە ئەنجامدا پەڵەی ڕەش دروست ئەکەن لەسەر باکگراوندی ڕووناکی

تیشـكی سـەروو وەنەوشـەیی، قـەبارەی ئـەم پەڵـە ڕەشـانە دەری دەخات كە كێشی ئەم كلكدارانە نزیكەی (١٠ كگم) دەبن، زانا فرانك بڕوای وایە نزیكەی (٢٠ دانە) لەم كلكدارنە لە یەك خولەكدا دەگەنـە ناوچەی بەرگە هەوای گۆی زەوی و بە كۆكردنەوە دەكاتەنزیكەی (١٠ ملیۆن) دانە بۆ هـەر سـاڵێك، ئەگـەر ئـاوی گشـت ئـەم كلكدارانـە چڕ بكرێتەوە بۆ ئەوەی چـینێك بـە دەوری زەویـدا دروسـت بكرێـت ئـەوا ئەستووری ئەم چـینە نزیكـەی (٠,٠٠٢٥ ملـم) دەبێـت، وا پێدەچێت ئەم بڕە ئاوە زۆر نەبێت، بـەڵام بـە درێـژایی چـوار ملیـۆن سـاڵ بـڕی كۆبوونەوەی ئاو لەسـەر زەوی هێنـدە دەبێـت كـە دوو بـۆ سـێ جـار هێندەی ئاوی ناو زەریاكان بێت.

تا ئێستا هەندێك گومان هەیە كە ڕۆڵی كلكدارەكان لە دروسـتبوونی ئاوی زەریاكان، لێكۆڵینەوەی زیاتر لە داهاتوودا بە زیاتر پێشكەوتنی زانست و تەكنەلۆژیا ڕۆڵی هەردوو بیرۆكەكە بە وردیی دیاری دەكات و پێدەچێت كە هەردوو بیرۆكەكـە بەشـداربن لـە بنەچـەو دروسـتبوونی ئاوی زەریاكانی سەر ڕووی زەوی.

گەلێك تیۆر هەیـە سـەلماندنی بـوونی ئـاو لەسـەر گـۆی زەوی ڕوون دەكەنـەوە كـە هەریەكـەیان بـەرەو لایـەنێكی گرنگمـان دەبـەن لـە گرنگترینیان:-

١- تیۆری چوونەوەیەك / زانا (جیفریس):-

بەپێی ئەم تیۆرە گۆی زەوی لە ئەنجامی چوونەوە ناویەك دروست بووە بەهۆی ساردبوونەوەی گۆی زەوی، ئەم ساردبوونەوەیە بۆتە هۆی چوونەوە ناویەك و بۆشاییەك لە نێوان توێكڵی دەرەوە لەگەڵ بەشەكانی ناوەوە دروست بووە، ئەمەش وایكردووە لەو جێگەیانەی كە بۆشایی و چەماونەوە لە توێكڵی زەوی ڕوویدات ببێتە شوێنێك بۆ دروستبوون و كۆبوونەوەی ئاوی دەریاو زەریاكان.

٢- تیۆری جووڵەی كیشوەرەكان / زانای ئینگلیزی (تایلۆر ١٩١٠) و زانای فرنسی (سنیدار ١٨٥٨) و زانای ئەڵمانی (ڤیگنەر ١٩١٢):-

بنەمای تیۆرەكە پێیوایە زەوی ئەو وشكانییەیە كە لە سەرەتادا یەك پارچە(كتلە) بووە كە ناوی (بانگیا) بووە، ئەم كیشوەرە لە چاخی خەڵووزیدا پارچە پارچە بووە، هەر پارچەیەكی بە دەوری لایەكدا ڕۆیشتووە تا ئەم شێوەیەی لێ دروست بووە كە ئێستا هەیەتی و بۆشایی نێوان درزەكان بۆتە جێگەی ئاوی دەریاو زەریاكان، ئەلفرێد ڤیگنەر پێیوابوو ئەو هێزەی كە پاڵی ناوە بە پارچەكان بریتیی بووە لە (هێزی فڕێدان بۆ دەرەوە) بە تایبەتی لە ناوچەی هێڵی كەمەرەیی زەوی، هەروەها هێزی ڕاكێشانی مانگ بە ئاراستەی ڕۆژئاوا.

ئەم زانایە لێكۆڵینەوەكانی بە شێوەیەكی دوورو درێژ لەسەر زەریای ئەتڵەسی بە ئەنجام گەیاند، كە پێیوایە زەریای ئەتڵەسی لە ئەنجامی دووركەوتنەوەی هەردوو كیشوەری ئەمەریكا لەگەڵ كیشوەری ئەفەریقا و ئەوروپا دروست بووە، بۆ ئەم بیرۆكەیەشی زانا (ئەلفرێد ڤیگنەر) چەند بەڵگەیەكی هینایەوە كە بریتیین لە:-

أ- لێكچوونی پێكهاتەی جیۆلۆجیی هەردوو كەناراوەكانی كیشوەری ئەفەریقاو ئەمەریكا.

ب- دۆزینەوەی پاشماوەی ڕووەك و گیانلەبەرە لێكچووەكانی هەردوو كیشوەرەكە.



وێنەی ژمارە(٥) جیابوونەوەی پلێتی كیشوەرەكان

٣- تیۆری هەسارۆکەکان/ زانای ئەڵمانی (شمبرلن):-

ئەم تیۆرە پێیوایە کە زەوی لە سەرەتادا لە کۆبوونەوەی چەند هەسارۆکەیەك دروست بووە واتا ناوکێکی سەرەتایی هەبووە، پاشان گەشەی کردووە لە ڕێگەی ڕاکێشانی هەسارۆکەکانی دەوروبەری، بەپێی ئەم تیۆرە سەر ڕووی زەوی لە سەرەتادا لە چەند ناوچەیەکی بەرزو نزم پێکهاتووە بەهۆی کەڵەکە بوونی هەسارۆکەکان، ناوچە بەرزەکان بوونەتە وشکانی و ناوچە نزمەکانیش بوونەتە دەریاو زەریاکان، لەو زانایانەی بانگەشەی ئەم ڕایەیان ئەکرد زانای بەناوبانگ (شمبرلن)ە، کە پێیوایە ڕووبەرە ئاوییەکان لە ئەنجامی زۆربوونی هەڵمی ئاو لە هەوادا پاشان چڕ بۆتەوە و دابارین لەسەر ڕووی زەوی دروست بووە، لەگەڵ ئەمەشدا هەندێك لەم ئاوە چۆتە ناو کەلێنەکانی زەوی پاشان ئەو ئاوە هاتۆتە دەرێ لە جێگە نزمەکاندا کۆبۆتەوە و بۆتە هۆی دروستبوونی دەریاو زەریاکان.

٤- تیۆری جیابوونەوەی مانگ لە هەسارەی زەوی:-

بەپێی ئەم تیۆرە زاناکان پێیان وایە مانگ پێشتر بەشێك بووە لە هەسارەی زەوی و پاشان لێی جیابۆتەوە، ئەو جێگەیەشی کە لێی جیابۆتەوە بریتییە لە زەریای هێمن، لە ئەنجامی ئەو جیابوونەوەشدا بەشەکانی زەوی دووچاری پارچەو شکان بووە، هەروەها کەلێن و بۆشایی دروست بوون کە دواتر بە ئاو پڕکراونەتەوە، ئەم تیۆرە

پاشی لێکۆڵینەوە لە خاسیەتی مانگە کە دەرکەوت لە ڕاستییەوە نزیك نییە، چونکە پێکهاتەکانی سەر مانگ چڕترە لە پێکهاتەکانی سەر ڕووی زەوی.

٥- تیۆری حەوزە دەریاکان/ زانا (کوبر):-

بەپێی ئەم تیۆرە کیشوەرەکان لەپێشدا لە چەند جێگەیەك بەیەك گەیشتوون وە لە نێوانیاندا حەوزی دەریایی دروست بووە، ئەم حەوزانە لە ئەنجامی کەڵەکەبوونی نیشتەنییەکانەوە بۆتە هۆی دروستبوونی پەستانێکی زۆر بۆ خوارەوە کە بەشەکەی خوارەوەی چەماوەتەوەو دەوروبەرەکەی بۆ سەرەوە چەماوەتەوە هەروەك زەریای ئەتڵەسی، زانا (کوبر) پێی وایە بریتییە لە چەماوەیەکی قوپاو دەوروبەرەکەی بریتییە لە چەماوەیەکی قۆقز، چەمانەوە قوپاوەکە ژێر ئاو کەوتووە و دەوروبەرەکەی سەرئاوکەوتووە.

٦- تیۆری ڕێڕەوە وشکانییەکان:-

بەپێی ئەم تیۆرە کیشوەرەکان ڕێڕەوە وشکاوەکانیان لە نێوانیاندا هەبووە بە تایبەتی ئەوانەی دەوروبەری زەریای ئەتڵەسی، وە بوونی ئەم لێکچوونە لە جۆری پاشماوەی ڕووەك و گیانداران لە هەردوو بەری کیشوەری ئەمەریکاو کیشوەری ئەفەریقا بۆ بوونی ئەو ڕێڕەوە ئاوییە دەگەڕێتەوە، بە پێی ئەم تیۆرە ئەم ڕێڕەوە وشکانییە دووچاری ڕۆچوون بوون و پاشان ئاو داپۆشیوون.

٧- تیۆری تەوژمە سەرکەوتووەکان/ زانا (هۆڵمس):-

بەپێی ئەم تیۆرە لە ئەنجامی ئەم تەقینەوانەی کە لە ناوەوەی زەوی ڕوو ئەدەن چەند تەوژمێك دروست دەبێت ئەم تەوژمانە لە هێڵی کەمەرەییەوە بەرەو ناوچەی جەمسەرەکان دەڕۆن، وە بەهۆی ئەوەی کە بەشەکانی ژێرەوەی زەوی خێراترن لە چینەکانی سەرەوە ئەوا توێکڵی زەوی دووچاری شکان و پارچە پارچە بوون دەبێت، هەر پارچەیەك کە جیا دەبێتەوە دەبێتە شوێنی دەریاو زەریاکان.

٨- تیۆری بەریەکەوتنی پلێتەکان:-

ئەم تیۆرە تیۆری زانای ئەڵمانی (ئەلفرێد ڤیگنەر) پشت ڕاست دەکاتەوە بەوەی کە سەرەتا وشکانی هەمووی یەك کیشوەر بووە، پاشان شکاوەو بەشەکانی تری لێی دورکەوتوونەتەوە، وە ئەو بۆشایانەی کە لە نێوانیاندا دروستبووە بۆتە هۆی دروستبوونی ئاوی دەریاو زەریاکان.

ئەم بیرۆکەیە پشت بەوە دەبەستێت کە توێکڵی سەرەوەی زەوی لە چەند پلێتێك پێکهاتووە، ئەم پلێتانە دەکەونە سەر بەشێکی نەرم، ئەمەش وادەکات کە چینەکانی سەرەوە تووشی جووڵەو پێکدادان بێت، یان لەیەك دوور بکەونەوە یان بە تەنیشت یەکدا بڕۆن، لە ئەنجامی ئەمانەشدا دیاردەکانی سەر ڕووی زەوی دروست دەبێت.

بەشی دووەم
بەرگەکانی گۆی زەوی

تەوەرەی یەکەم/ بەرگی ڕەقی (Lithosphere).

تەوەرەی دووەم/ بەرگی گازی (Atmosphere).

تەوەرەی سێیەم/ بەرگی ئاوی (Hydrosphere).

بەشی دووەم/ بەرگەکانی گۆی زەوی

گۆی زەوی کە تاکە هەسارەیە لە ناو کۆمەڵەی خۆر کە شیاو بێت بۆ ژیان، لە چەند بەرگێکی گرنگ پێکدێت کە ئەم بەرگانە سیفات و تایبەمەندمەندی سروشتی جیاوازیان هەیە کە لە هەسارەکانی تری کۆمەڵەی خۆری جیا دەکاتەوە، لە گرنگترینیان:-

تەوەرەی یەکەم/ بەرگی ڕەقی (Lithosphere):-

مەبەستمان لە بەرگی ڕەقی وشکانی و کیشوەرەکانە، ڕووبەری وشکانی لەسەر زەوی بریتی یە لە(١٤٩ ملیۆن/کم) واتا بە ڕێژەی (٢٩,٢٪) ئەم بەرگە سەرچاوەی نیشتەجێبوون و پەیداکردنی خۆراك و کانزاو سەرچاوەکانی وزەو دارستانەکان ومرۆڤ و گیاندارانە، ئەستووری ئەم چینە لە ناوچەیەکەوە بۆ ناوچەیەکی تر جیاوازە، لەسەر وشکانی بە شێوەیەکی گشتی بە (٥٠کم) لە قەڵەم ئەدرێت و ناوەندی چڕی توێژاڵی دەرەوەی زەوی (٢.٨غم/سم٣)یە، چڕی بەردەکان لە ژێر کیشوەرەکان (کەرتەکان) پێی دەوترێت (سیال)، بەڵام ئەستووری ئەم چینە لە بنکی زەریاو دەریاکان کەمترە بە (١٠کم) دەخەملێنرێت، ناوەندی چڕی توێژاڵی زەوی دەریایی (٣,٢غم/سم٣)یە، چڕی بەردەکان لە ژێر زەریاکان پێی دەوترێت (سیما).

بە شێوەیەکی گشتی توێژینەوە زانستییەکان و زانا جیۆلۆجییـەکانی جیهـان پێکهاتـەی چـینی زەوییـان دابـەش کـردووە بـۆ (٣) بەشـی سەرەکی، ئەوانیش بریتیین لە:-

١- توێکـڵ (crust):-

ئەو چینە ڕەقەیە کە چینی سەرەوەی زەوی پێکدەهێنێت، توێکڵی زەوی کە چینی دەرەوەی زەوییە بە بەراورد لەگـەڵ چـینەکانی تـردا زۆر تەنکە، ئەستوورایی ئەم چینە لە وشکانیدا (٣٠-٧٠ کم) دەبێـت، لە زەریاکان و ناوچە گڕکانیەکانیش ئەم ئەستوورایییە کەم دەبێتـەوە بۆ (٥-١٠ کم)، ئـەم چـینە لـە چـینەکانی تـر سـارتر و ڕەقـترە، لـەم ڕووەوە ئەرکی توێکڵ دەبینێت بۆ زەوی، ئەم توێکڵە تـەنها لـە (١٪) هەموو قەبارەی زەوی پێکدەهێنێت.

لەڕووی پێکهاتەشەوە ئەم چینە بەردە و هەر سێ جۆری بەردەکانی زەوی تیایدا بە دەردەکەون کەبریتیین لە:-

أ- بەردی ئاگرین (ignans Rx):- ئەم جۆرە بەردانە لە ئـەنجامی ساردبوونەوەی ئەو مادده تواوەو لاڤانەی ناو ناخی زەوی کە بـەهۆی گڕکانەکانەوە دێتـە سـەرر ڕووی زەوی پەیـدا دەبـن، بـە گشـتی ئـەم جۆرە بەردانـە دەوڵەمەنـدن بـە کـانزا و ڕەقـن و بـەرەنگاری کـرداره جۆربەجۆرەکانی ڕامالّین و دامالّین و کەشکاری دەگرن، لـە گـرنگترین جۆری بەردەکانی بریتیین لە (بەردی بازلت و بەردی گرانایت)

ب- بەردی گۆڕاو (metamor Rx):- ئەم جۆرە بەردانە توشی گەرمییەکی زۆر یان پاڵە پەستۆیەکی زۆریان تووشی گەرمی و پاڵە پەستۆی زۆر بەیەکەوە هاتوون، لە ئەنجامی کەشکاری و کردارەکانی وەك باو باران وبەفر و بوومەلەرزە بەردەکان گۆڕاون، گرنگترین نمونە بۆ جۆری بەردەکان بریتیین لە(بەردی تەلەبەرد (شەست)، بەردی مەڕمەڕ، بەردی ئردواز، بەردی نایس، بەردی کوارتز)

ج- بەردی نیشتوو (sedimentary Rx):- لە بنەڕەتدا لە ژێر ئاوی دەریاو زەریاکان دروست بوون لە ئەنجامی نیشتەنییە جۆراوجۆرەکان کە زۆربەیان لە بنچینەدا ئەندامێتی (ڕووەك — گیانلەوەر)ن، ئەم جۆرە بەردانەش کەمتر توانای داماڵینییان هەیە و زیاتر تووشی چەمانەوەو پێچاوپێچ دەبن بە کردارەکانی ئاسۆیی و ستوونی جووڵەکانی زەوی، لە گرنگترین نمونە بۆ جۆری بەردەکانی بریتییە لە (بەردی کلس(جیڕی))، لە ڕووی ئابووریی و جوگرافییەوە بەردی نیشتوو بایەخی زۆری هەیە، چونکە لە ناو بەردەکاندا پاشماوەی بە بەردبووی گیانلەوەرەکان هەیە کە بەهۆیانەوە دەتوانرێت مێژووی زەوی و قۆناغەکانی ژیان بزانیین و لە لایەکی ترەوە بەردی نیشتوو کۆگایەکی گەورەی کۆبوونەوی ئاوی ژێر زەوی لە خۆدەگرێت.

خشتەی ژمارە (٢)

ئۆکسیدەکانی پێکهاتەی توێکڵی زەوی

ئاوێتەکان	هێما	پێکهاتە
سلیکۆن	Sio٢	٪٥٩,٧١
ئەلەمنیۆم	Al٢o٣	٪١٥,٤١
کلس	Cao	٪٤,٩
مەگنیسیۆم	Mgo	٪٤,٣٦
ئۆکسیدی سۆدیۆم	Na٢o	٪٣,٥٥
دووەم ئۆکسیدی ئاسن	Feo	٪٣,٥٢
ئۆکسیدی پۆتاسیۆم	K٢o	٪٢,٨٠
سێیەم ئۆکسیدی ئاسن	Fe٢o٣	٪٢,٦٣
ئاو	H٢o	٪١,٥٢
دووەم ئۆکسیدی تیتانیۆم	Tio٢	٪٠,٦٠
پێنجەم ئۆکسیدی فسفۆڕ	P٢o٥	٪٠,٢٢
تێکڕا		٪٩٩,٢٢

سەرچاوە/ www.Hyperphysics.phy-astar.gus.edu

٢- كەوڵ (مانتڵ- mantle):

ئـەم چـینەی ئەسـتوورییەكەی دەخـەملێنرێت بـە (٢٩٠٠ كـم)، دەكەوێتـە نێـوان كـرۆك و تـوێكڵی زەوی، پێـی دەوترێـت (پۆشـەر- كەوڵ)، ئەم چینە لە ماددە گەرم و نیمچە شلەكان دروسـتبووە، ئـەم چینە خاسیەتێكی شلی وەك ماددەی لاستیكیی هەیـە، بڕێكـی زیـاتر ئاسن و مەگنسیۆم و كالسـیۆمی تێدایـە، بـە بـەراورد لەگـەڵ تـوێكڵی زەوی گەرم و چڕترە، لە چینەكانی زەوییەوە تا بەرەو قولاًیی بـڕۆین پلـەی گـەرمی پەسـتان و چـڕی پێكهێنـەرەكانی بـەرزتر دەبێتـەوە، گەرمی ئەم چینە لە نزیك كرۆكی زەوییەوە (٤٠٠٠) پلەی سەدییە، لە كاتێكدا پلەی گەرمی بەشی سەرەوەی ئەم چینە لەنێوان (٣٧٠٠) - ٨٧٠٠) پلەی سەدی دایە، ئەم چینە بەهۆی ئەو گەرمییـە زۆرییـەوە جووڵەیەكی هەیە بەلاًم زۆر هێواشە، بۆیە زانایـان لـەو بڕوایـەدان كـە تـوێكڵی زەوی بـە هـۆی ئـەو جووڵـە هێواشـەی چـینی كەوڵـەوە دەجووڵێتەوە.

بە پشت بەسـتن بـە پێكهاتـەی كیمیـاویی وە بـە هـۆی جیـاوازی خێرایی شەپۆلە بوومەلەرزەییەكان دەكرێت بە (سێ) بەشەوە:-

١-مـانتڵی سـەرەوە (upper mantle) لـە قـوولاًیی (٤٠٠ كـم) دەردەكەوێت.

٢- چـینی گـۆڕان (transition zone) لـە قـوولآیی (١٠٠٠ كـم) دەردەكەوێت.

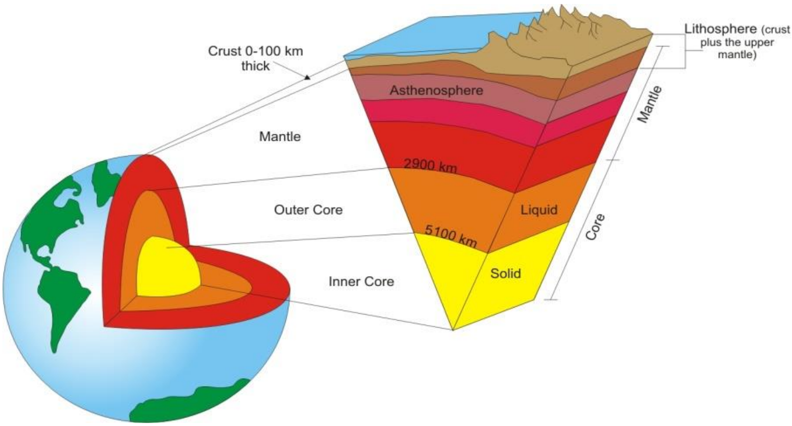
٣- مـانتڵی خـوارەوە (per mantle) لـەقوولآیی (٢٩٠٠ كـم) دەردەكەوێت.

لـە ڕووی پێكهاتـەی كیمیاوییـەوە ئـەم چینە بـە شـێوەیەكی گشـتی پێكهاتووە لە (كالسیۆم Ca ومەگنسێۆم Mg و ئەلەمنێۆم Al)

٣- كرۆكی زەوی - ناوك (core):-

كرۆك كە چینی ناوەوەی گۆی زەوییە، لە كرۆكی ناوەوە و كرۆكـی دەرەوە پێكـدێت، ئەسـتووری كرۆكـی دەرەوە نزیكـەی (٢٢٠٠ كـم) دەبێت و ئەستووری كرۆكـی نـاوەوەش نزیكـەی (١٢٥٠ كـم) دەبێـت، قووڵی زەوی لە توێكڵەوە تا ناوك (٦٣٧٠ كم).

كرۆكی دەرەوە لە ئاسن و نیكڵـی تـەواوە پێكهـاتووە، پلـەی گـەرمیی ئەم چینە دەگاتە(٤٥٠٠)پلەی سەدی، پلەی گەرمی چـینی نـاوەوەش دەگاتە (٦٠٠٠) پلەی سەدی، سـەرەڕای ئـەوەی مـاوەی (٤,٥ ملیـار)ساڵە سارد دەبێتەوە، هێشتا كرۆكی ناوەوە بـەهۆی گەرمییەكەیـەوە هۆكارێكە بۆ دروستبوونی بواری موگناتیسی زەوی.



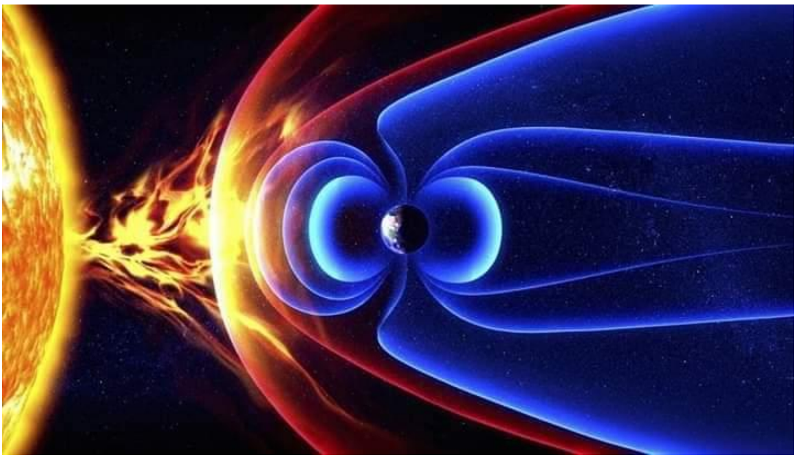
وێنەی ژمارە(٦) چینەكانی ناخی زەوی

بواری موگناتیسی زەوی:-

بـواری موگناتیسـی زەوی لـە سـایەی تایبەتمەندییـەكانی كڕۆكـی زەوییەوەیە، كڕۆكی زەوی لە ماددەی قورسـی وەك (ئاسـن و نیكـڵ) پێكهاتووە، كە تایبەتمەندییەكانی موگناتیسیان هەیە، كڕۆكی ناوەوە ڕەقەو كڕۆكی دەرەوە شلە، ئـەم دوو چـینەی كـڕۆك بـە نـاو یـەكتردا دێن و دەچن، لە ئەنجامی جووڵەی ئەم دوو چینە تەزووە كارەباییەك بەرهەم دێت و كانزا قورسەكانی (ئاسن و نیكـڵ) خاسـیەتێكی شـێوە موگناتیسـی وەردەگـرن و لــە ئەنجامـدا بـواری موگناتیسـی زەوی دروست دەبێت، (ماگنیتۆسـفێر) لـە بـەرزایی (١٠٠ كـم) لەسـەر ڕووی زەوییــەوە دەســت پێــدەكات و تــا دەرەوەی بەرگــە هــەوا درێــژە دەكێشــێت، بــەهۆی ئــەم بــوارە موگناتیســییەوە زەوی لــەو مەترسییانەی لـە بۆشـایی ئاسمانـەوە دێـن دەپارێزێـت، ئـەو تیشـكە زیانبەخش و مەترسـیدارانەی لـە ئەسـتێرەكانەوە دەردەچـن نـاتوانن ئــەم قەڵغانــە پــارێزەرەی زەوی ببــەزێنن، ئــەو ناوچــەیەی كــەپێی دەوترێت (پشـتێنەكانی ڤـان ئـاڵین) بـۆ یەكـەم جـار لەلایـەن زانـای ئەمــەریكی (جــەیمس ئــەی ڤــان ئــاڵین) و (سـێرجەی ڤیرنـۆڤ) ی ڕووسییەوە سەلمێنرا.

پشتێنەكانی ڤان ئـاڵین كـە لـە دووریـی دەیـان هـەزار كیلۆمـەترەوە چەندین ئەڵقەی موگناتیسی بە دەوری زەویـدا دەكێشـن و زەوی لـەو

وزە زیانبەخشانە دەپارێزن، لە دووریی (٦٤٠٠ كم) لە زەوییەوە ئەم پشتێنەیە كۆتایی پێدێت، ئەم پشتێنەیەی زەوی دەتوانێت تەنها تا ئەم دوورییەی زەوی لە گڕەكانی خۆر بپارێزێت، ئەم بوارە موگناتیسییە وەك ئەوە وایە تولێكی موگناتیسی لە چەقی هەسارەكەماندا دانرابێت و بواری موگناتیسی بە دەوری خۆیدا دروست بكات.



وێنەی ژمارە (٧) بواری موگناتیسی زەوی

تەوەرەی دووەم/ بەرگی گازی (Atmosphere):-

مەبەســـت لـــە بەرگـــە گـــاز (Atmosphere) ئـــەو بەرگـــە ئەستوورەیە كە لە هەوا پێكهـاتووە و ڕووی زەوی (وشـكانی وئـاوی) داپۆشیووە، لەگەڵ سووڕانەوەی زەوی بە دەوری خۆیـدا ئـەم بەرگـە هەوایـە بـە دەوریـدا دەخولێتـەوە، كێشـی سـووكەو بـەهۆی هێـزی كێشكردنی زەوییەوە پێوەی لكاوەو لێی جیا نابێتەوە، بەرگی گـازی ئەو ناوەندەیە كە ئێمەو گیانلەبەرەكانی تری تیایدا دەژیـن و كـە بـە هەوا هەڵدەكەن، لە دوو پێكهاتەی سەرەكی پێكدێت:-

أ- ئاوێتەیـەكی تێكـەڵ بـە گازەكـانی ئۆكسـجین بـە ڕێـژەی ٢١٪ و نـایترۆجین بـە ڕێـژەی ٧٨٪ و گازەكـانی تـر كـە بـریتیین لـە (دووەم ئۆكسیدی كاربۆن و هیلیۆم و ئۆزۆن و ئارگۆن...هتدد بە ڕێژەی ١٪)

ب- لە هەندێك ماددە و تەنۆلكەی كێش سووك و خۆهـەڵواس لـە نـاو هـەوادا، كـە بـریتیین لـە (تنۆكـەكانی ئـاو و خۆڵـەمێش و تـەپوتۆزو بەكتریاو گەردی بچووكی بەچاو نەبینراو)

لە كۆنگرەی لێژنەی زانستی گەردوون سەر بە ڕێكخـراوی كەشناسـی جیهـانی (WMO) كـە لـەئابی (١٩٦١ز) لـە شـاری (ڕۆمـا) گـیرا، زاناكانی گەردوون ڕێككەوتن كە بـەرگی گـازی دابـەش بكـەن بەسـەر (پێنج) چینی سەرەكیدا، لێك جیاوازن لە ڕووی پلەی گەرماو دووریان لە ئاستی رووی دەریا، چینەكانیش بریتیین لە:-

١-چـینی ترۆبۆسـفیر (Troposphere):- بەشـی خـوارەوەی بەرگی گازی پێك دێنێت، ئەستووریەکەی جیاوازە لە شـوێنێکەوە بـۆ شوێنێکی تر و لە کاتێکەوە بۆ کـاتێکی تـر، تێکـڕای ئەسـتووریەکەی لەسـەر ئاسـتی ڕووی دەریـا دەگاتـە (٨ کـم)، لـە سـەر ناوچـە جەمسەرەکان نزیکەی (١١ کم)، لە سەر ناوچەی هێڵی یەکسـانی (١٧ کم)، ئەستوورییەکەشی لە وەرزی هاویندا زۆرترە بـە بـەراورد لەگـەڵ وەرزی زستان، ئەم چینە نزیکـەی لـە(٨٠٪) گازەکـانی بـەرگی هـەوا پێکـدەهێنێت، وەك (گــازی نــایترۆجین بەنزیکــەی ٧٨٪) و (گــازی ئۆکسجین بەڕێـژەی ٢١٪) و گازەکـانی تـری وەك (ئـەرگۆن و دووەم ئۆکسیدی کاربۆن و هیلیـۆم و تـەپوتۆزو هـەڵمی ئـاو) پێکـدێت، لـەم چینەدا پلەی گەرمی نزم دەبێتەوە هەر چەندە بەرز ببینەوە لە ڕووی زەوی، تێکڕای پلەی گەرمییەکەی لە نێوان (١٤-١٥) پلەی سـەدییە، لە هەمان کاتدا پاڵەپەستۆی هـەوا نـزم دەبێتـەوە تـا بـەرەو بـەرزی هەنگاو بنێین.

جوگرافییناسان بایەخێکی زۆر بەم چـینە دەدەن بـە بـەراورد لەگـەڵ چینەکانی تر، هۆکارەکەشی دەگەڕێتەوە بۆ:-

أ-بەشی هەرە زۆری هەڵمی ئاو و گازی دووەم ئۆکسیدی کاربۆن لەم چینەدا کۆبۆتەوە و سەرچاوەی سەرەکی سەرجەم گۆڕانکارییە کەش

و ئاو وهەواییەکانە، بوونی تەوژمی هەوای سەرکەوتوو دواکەوتوو لەم چینەدا.

ب- هەموو دیاردەکانی چڕبوونەوە و دیاردەکانی دابارین لەم چینە ڕوودەدەن.

ت-ئەم چینە بە چینی ژیان دەناسرێت، چونکە سەرچاوەی ژیان و چالاکییەکانی مرۆڤە.

ث- هەوا لەم چینە بەردەوام لە جووڵانەوەی بەردەوام دایە بە شێوەی ستوونی یاخود ئاسۆیی.

٢- چینی ستراتۆسفیر (Stratosphere):- دووەم چینی سەرەکییە لە چینەکانی بەرگی گازی، جگە لە دیاردەی بوونی هەورێکی پڕشنگدار، دیاردەکانی تری کەش و هەواییە باوەکانی تیایدا ڕوونادات، بەرزاییەکەی لە ئاستی ڕووی دەریا (٤٠ کم)، بوونی چینی(ئۆزۆن) لەم چینەدا هۆکارێکە بۆ پاراستنی زەوی لە هاتنی ڕێژەیەکی زۆری تیشکە زیانبەخشەکانی وەك تیشکی (سەروو وەنەوشەیی) ئەم چینە بە نزمی پلەی گەرمی دەناسرێت، بەڵام لە چینی ئۆزۆن پلەی گەرمی نزیك دەبێتەوە لە (٣) پلەی سەدی و لە هەمان کاتدا ڕێژەی گازەکانی تێدا دەگۆڕێت (گازی نایترۆجین ٨٠٪) و (گازی ئۆکسجین ١٨٪) و (گازی ئۆزۆن و ئارگۆن ١٪)

٣- چـينی ميسۆسـفير (mezosphere):- لـەم چـينەدا پلـەی گـەرمی ڕوو لـە كـەمبوون دەكـات بـە بەرزبوونـەوی لـە ئاسـتی ڕووی دەريا، بەرزييەكەشی لە ئاستی رووی دەريا (٨٠ كـم)، پلـەی گـەرمی لــەم چــينەدا بــەرزە بــەهۆی ســووتاندنی پاشماوەكــانی شــهوب و نەيزەكەكان كە لە بۆشايی گەردوونەوە ڕوو لە گۆی زەوی دەكەن.

٤- چينی ئايۆنۆسفير (ionosphere):- ئەم چينە لە بەرزی (٨٠ كم) دەست پێدەكات تاكو بەرزی (٥٠٠ كم)، گەرديلەكانی ئـەم چـينە دابەشدەبن بەپیٚ هەڵگری بارگە كارەباييەكان لەنێوان(+) و(-)دا، لە ئەنجامی تيشكە گەردوونييەكان ياخود تيشكی خـۆر پێكهاتـەی ئـەم چينە لە گۆڕاندايەو چەندين كارلێكی كيمياويی لە نێوان گەرديلەكانی چينەكەدا ڕوو ئەدات، ئەمـەش دەبێتـە هـۆی ديارکـەوتنی ڕووناكييـە هەڵگيرساوەكان (هالە- شەفەقی جەمسەری)

٥- چينی ئێگزۆسفير(Exosphere):- چينی دەرەكی بـە كۆتـا چين ئەژمار دەكرێت لە بەرزی (٥٠٠ كـم) لـە ڕووی زەوييـەوە دەسـت پێدەكات تا بەرزييەكی ناديار و پێكهاتەی ئەم چينە جيـاوازە لەگـەڵ چينەكانی تری لە ڕووی جـۆر و ڕێـژەی گازەكـان، (گـازی نـايترۆجين ٧٥٪) و(گازی هيليـۆم ٢٥٪)، لـەم چـينەدا ئۆكسـجين نامێنێـت و تـا بەرەو بەرزتر بڕۆين بڕی گـازی نـايترۆجين زيـاد دەكـات و لـە هـەمان كاتيشدا پلەكانی گەرما بەرزدەبێتەوە.

ئەم چینە بە کۆمەڵێ خاسییەت و تایبەتمەندی جیادەکرێتەوە، لە گرنگترینییان لە:-

أ-بەرزی پلەی گەرما دەگاتە زیاتر لە (١٠٠٠) پلەی سەدی، بەهۆی سووتاندنی ئەستێرەکان و نەیزەکەکان و هەڵمژینی تیشکی خۆری شەپۆل کورت.

ب-ئەستووری لە هەموو چینەکانی تری گۆی زەوی زیاترە.

ت-لە گازی سووك پێکهاتووە بە تایبەتی (نییۆن و هیلیۆم).

ث-پلەی پاڵەپەستۆی هەوای تیایدا یەکجار نزمە.

ج-شەپۆلە بێ تەل و کارۆموگناتیسییەکان هەڵدەگەڕێنێتەوە بەرەو ڕووی زەوی.

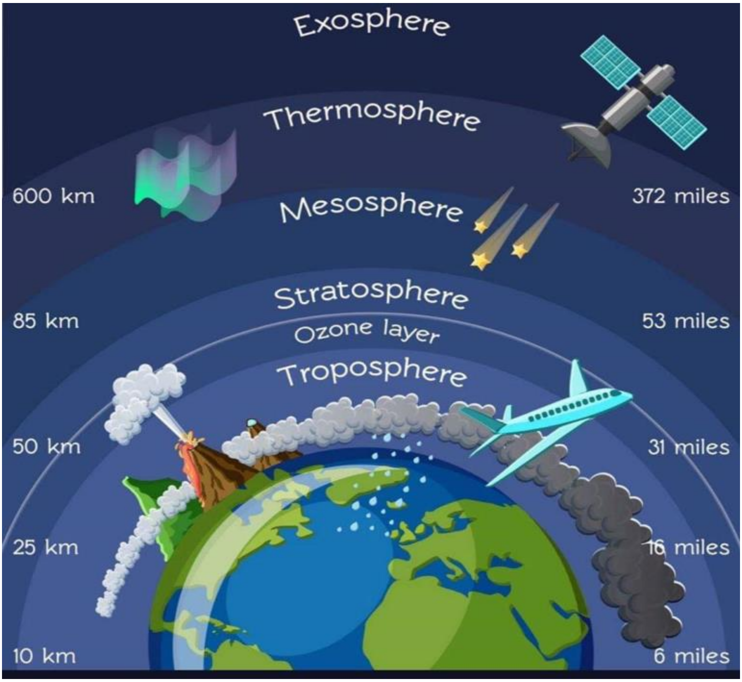
ح-هەواکەی لە باری ئایۆن بوون دایە، واتا گەردیلەکانی هەوا شی دەبنەوە بۆ (پرۆتۆن و نیترۆن و ئەلیکترۆن)

خشتەی ژمارە (٣)

پێکهاتەی بەرگی گازی

٪لەکۆی کێشی بەرگی گازی	٪ لەکۆی قەبارەی بەرگی گازی	گـــاز
٪ ٧٥،٥٢٧	٪٧٨،٠٨٨	نایترۆجین
٪٣٣،١٤٣	٪٢٠،٩٤٩	ئۆکسجین
٪٠١،٢٨٢	٪٠٠،٩٣٠	ئەرگۆن
٪٠٠،٠٤٥	٪٠٠،٠٣٠	دووەم ئۆکسیدی کاربۆن
٪٩٩,٩٩٧	٪٩٩,٩٩٧	کۆی گشتی

سەرچاوە/ پ.د.ئازاد محمد ئەمین نەقشبەندی، جوگرافیای کەش و هەوا، بەرگی یەکەم، چاپی یەکەم، چاپخانەی حمدی، سلیمانی،٢٠٠٧.لا١١.



وێنەی ژمارە (٨) چینەکانی بەرگی گازی

گرنگی و بایەخی بەرگە هەوای گۆی زەوی:-

١- بەرگی گازی ڕێکخەری تێپەڕبوونی تیشکی خۆرو تیشکی گەرمایی زەوییە بە پێی پێویستی گیاندارەکان، چینە بەرزەکانی بەرگی گازی ژیان لەسەر ڕووی زەوی دەپارێزن لە تیشکی گەردوونی (Cosmic Rays) وە تیشکی سەروو وەنەوشەیی زیادی زیانبەخش.

٢- بەرگی گازی ڕووی زەوی دەپارێزیت لە زێدەڕۆیی گەرمایی، ڕێگە نادات کە پلەی گەرما زۆر بەرز بێتەوە لە ڕۆژدا یان زۆر نزم بێتەوە لە شەودا، ئەگەر بەرگی گازی نەبوایە پلەی گەرمی لە ڕۆژدا دەگەیشتە پلەی کوڵان، کوڵانی ئاوی بێگەرد واتا (١٠٠) پلەی سەدی، وە لە شەودا نزم دەبۆوە بۆ زیاتر لە (-١٠) پلەی سەدی.

٣- ئەگەر بەرگی گازی نەبوایە نە ڕووناکی ڕۆژ نە شینی ئاسمان نە ڕەنگی سووری شەفەق دروست نەدەبوو، ڕووناکی ڕۆژ لە ئەنجامی هەڵگەڕانەوەی تیشکی خۆر دروستدەبێت، وە شینی ئاسمان وە ڕەنگی سووری شەفەق لە ئەنجامی شکانەوەی تیشکی خۆر دروستدەبێت.

٤- ئەگەر بەرگی گازی نەبوایە ڕووی زەوی بە نەیزەك و تەنە گەردوونییەکان و مانگە دەستکردەکان دادەپۆشرا، ژمارەی ئەو ئەستێرە کشاوانەی (الشهوب) کە ڕۆژانە لە بەرگی گازیدا دەسووتێن بە (٧٠-١٠٠) ملیۆن شەهب خەمڵێنراوە.

٥- ئەگەر بەرگی گازی نەبوایە ژیان لەسەر ڕووی زەوی نەدەبوو، چونكە ئادەمیزاد و گیانلەبەران ناتوانن بەبێ هەوا بژین و بۆ زیاتر لە چەند خولەكێك.

٦- ئەگەر بەرگی گازی نەبوایە دیاردەی چڕبوونەوەو دابارین ڕوو نادەن، چونكە زۆربەی چالاكییە كەشییەكان بەهۆی ئەم بەرگە هەواوە ڕوو دەدەن.

٧- هاوسەنگی پلەی گەرمی ڕووی زەوی دەپارێزیت وە هەروەها دابینكردنی پاڵەپەستۆیەكی هەوای گونجاو بۆ زەوی.

٨- پاراستنی ڕێژەیەكی دیاریكراوی شێ لە نێو هەوادا.

٩- ڕوودانی دیاردەكان وەك هەڵمژین و دانەوەو گواستنەوەی دەنگ و ڕەنگی ئاسمان و شەپۆلە ڕادیۆكان.

١٠- سوودی هەیە بۆ فڕینی باڵندەكان و فڕینی فڕۆكەكان.

تەوەرەى سێيەم/ بەرگى ئاوى (Hydrosphere):-

ئـەم بەرگـە بەبـەراورد لەگـەڵ بـەرگى گـازى ڕێژەكـەى زيـاترە، ڕووبـەرى ئـاو لەسـەر هەسـارەى زەوى يـان هەسـارەى شـين (٣٦١,١مليـۆن/كم)، واتـا بـە ڕێـژەى (٧٠,٨٪)، ئـاو سەرچـاوەى سـەرەكى پەيـدابوونى گشـت بوونـەوەرە زيندووەكانـە، يەكێكـە لـەو ڕەگەزە گرنگانەى كـە هاوسـەنگى پلـەى گـەرمى لەسـەر ڕووى زەوى ڕادەگرێت و ناهێڵێت پلەى گـەرمى سـەر ڕووى زەوى بـەرز ببێتـەوە، بەرگە ئاو بـە چـەندين شـێوە هەيـە، وەك ئـاوى ڕەوان (بـاران)، بـە شـێوەى تۆپـەڵـە سـەهۆڵى ڕەق و يـەكگرتوو وەك (بـەفرو ڕووبـارى سەهۆڵى) و بە شێوەى گازى سووكەڵە وەك (هەڵمى ئاو).

ئاشكرايە شێوەكانى ئاو لەسەر زەوى هەموويان بەيەك شێوە بوونيان نييە هەيە سازگارە وەك ئاوى ڕووبارەكان، وە هەيە ئاوەكەى سوێرە وەك ئـاوى دەريـاو زەرياكـان، هەيـە لـە ژێـر زەويـدا بـوونى هەيـە بەشێوەى كانى و كارێز مرۆڤ سوودى لێوەر دەگرێت.

زانايانى بوارى ئاو(هايدرۆلۆجى) دابەشبوونى جوگرافياى گۆى زەوى بە گوێرەى و ئاو و وشكانى بەم شێوەيە دەست نيشان ئەكـەن:—

تێكڕاى ڕووبەرى گۆى زەوى دەخەمڵێنرێت بە ٥١٠,١ ملێۆن/كم.

ڕووبەرى وشكانى = ١٤٩ ملێۆن/كم. بە ڕێژەى ٢٩,٢٪

ڕووبەرى ئاو = ٣٦١,١ملێۆن/كم. بە ڕێژەى ٧٠,٨٪

توێژینەوە زانستیی و ناوەندە ئەکادیمییەکان ئەو داتاو ئامارانەی دەربارەی ئاو لە جیهاندا بوونی هەیە، بەم شێوەیەی خوارەوە دەیخەنە ڕوو:-

١- لە (٩٥٪) ی ئاوی سەر ڕووی زەوی بریتییە لە ئاوی دەریاو زەریاکان واتا سوێرە.

٢- (٥٪) ی کە دەمێنێتەوە بریتییە لە ئاوی سازگار کە بە کەڵکی مرۆڤ دێت لە شێوەی ئاوی سەر زەوی و ئاوی ژێر زەوی و شاخ و ڕووبارە بەستەڵەکییەکان لە زەپۆشدا بەدی دەکرێن.

٣- (٤٪) ی ئەو ئاوە سازگارەی کە بە کەڵکی خواردنەوە دێت بریتییە لە ئاوی بەستەڵەك لە شێوەی ڕووبارو شاخە بەستەڵەکیەکاندایە ڕاستەوخۆ مرۆڤ ناتوانێت سوودی لێوەر بگیرێت واتا دوورە دەستن لە مرۆڤەوە.

٤- کەواتە (٩٥٪) ی ئاوی سوێری دەریاو زەریاکان و (٤٪)ی ئاوی سازگاری بەستەڵەکەکان کە دەگاتە (٩٩٪) مرۆڤ ناتوانێت ڕاستەوخۆ سودیان لێوەر بگرێت، بۆ دابینکردنی پێداویستیەکانی ژیانی ڕۆژانەی.

٥- کەواتە سەرجەم ئاوی گۆی زەوی و ئاوی سازگاری شیاو بۆ بەکارهێنانی مرۆڤایەتی (١٪) دەمێنێتەوە کە بەم شێوەیەی خوارەوە دابەشدەبێت:

أ- (٩٧٪) ی ئـاوی ژێـر زەوی. ب- (٢٪) ی ئـاوی سـەر زەوی لـە شێوەی ڕووبارو جۆگەدا.

ت- (٠.٩٥٪) ی ئاوی زەپۆش. ج- (٠،٠٥٪)ی ئاوی لەشی ئـاژەڵ و مرۆڤ و ڕووەك.

***

بەشی سێیەم
خەسڵەتە سروشتییەکانی هەسارەی زەوی

تەوەرەی یەکەم/ هەسارەی زەوی.

تەوەرەی دووەم/ پەیوەندی نیوان خۆر و زەوی.

تەوەرەی سێیەم/ هۆکارەکانی دروستبوون و پەیدابوونی بەرزی و نزمی ڕووی زەوی.

تەوەری چوارەم / دەریا و زەریاکان (Sea and Oceans).

تەوەرەی پێنجەم / مانگی زەوی (Moon).

بەشی سێیەم/ خەسڵەتە سروشتییەکانی هەسارەی زەوی:-

تەوەرەی یەکەم/ هەسارەی زەوی:-

هەسارەی زەوی بە پێی دوورییەکەی لە خۆرەوە لە ڕیزی سێیەمدا دێت و تاکە هەسارەی کۆمەڵەی خۆرە کە بۆ ژیان و شیاو بێت و دەست بدات، دووریی نێوان خۆرو زەوی (١٤٩,٦ ملیۆن /کم) دەبێت، ئەمەش وایکردووە زەوی گونجاو بێت بۆ ژیان، درێژی ڕێڕەوی ئەو خولگەیەی زەوی بە دەوری خۆردا دەسووڕێتەوە لەسەری (٩٤٠ ملیۆن/کم)، زەوی بەخێرایی (١٠٨,٠٠٠ کم/کاتژمێر) بەم خولگەیە دەسوڕێتەوە، لە چاخە کۆنەکاندا چەندین پێشبینی جۆراوجۆر کراوە لە سەر شێوەی زەوی یەکێك لە مانەش کە زۆرینەی بیرو بۆچوونەکان لەسەری کۆك بوون چوواندنی زەوی بوو بە سینییەکی تەخت، بەڵام لە ڕۆژگاری ئێستادا بەهۆی پێشکەوتنی زانست و تەکنەلۆژیا گەیشتنە ئەو دەرەنجامەی کە زەوی خڕە، پاشان لە ئەنجامی پێوانە کردنێکی ورد لە سەدەی هەژدە دەرکەوت کە زەوی بە تەواوەتی خڕ نییە، بەڵکو لە جەمسەرەکاندا پانەو لە ناوچە کەمەرەییەکانیشدا هەڵئاوساوەو خاوەنی شێوەی تایبەت بەخۆیەتی، بەم شێوە تایبەتییەی زەویش دەوترێت (جیۆید)، کاتێك زەوی

لەسەر ڕێڕەوی خولگەی خۆی دەسووڕێتەوە لە ئەنجامی هێزی لە ناوەند دوورخەرەوە ئەم شێوەیەی ئێستای وەرگرتووە، زاناکان توانیوییانە تیرەی زەوی بزانن لە هێڵی کەمەرەیی (ئیستوائی) بریتییە لە (١٢٧٥٦ کم)، لە کاتێکدا تیرەی نێوان دوو جەمسەرەکە بریتییە لە (١٢٧١٣ کم)، کەواتە جیاوازی نێوانیانی(٤٣ کم)، ئەمەش ئەوە دەردەخات کە زەوی شێوەی لە(١٠٠٪) خڕ نییە بەڵکو گۆیی (هێلکەیی)یە.

ئاشکرایە هەسارەی زەوی بە بەراورد لەگەڵ هەسارەکانی تری کۆمەڵەی خۆر چەندین تایبەتمەندیی گرنگی هەیە کە جیای دەکاتەوە لە هەسارەکانی تر، لە گرنگترینیان:-

١- ڕووبەری گۆی زەوی = ٥١٠,٠٧٢٠٠٠ ملیۆن/کم٢.

٢- تیرەی هەسارەی زەوی لە هێڵی کەمەرەی زەوی = (١٢٧٥٣ کم)، لە ناوچەی جەمسەری (١٢٧١٠ کم)، واتا بە جیاوازی (٤٣ کم)، نیوە تیرەی زەوی = (٦٣٧٦ کم).

٣- درێژی چوارچێوە کەمەرەی زەوی (هێڵی یەکسانی)= (٤٠٠٦٦ کم).

٤- درێژی چوارچێوە لە جەمسەرەکانەوە = (٣٩٩٩٢ کم).

٥- خێرایی سووڕانەوەی = (١٦٧٤,٤ کم/کاتژمێر).

٦- ماوەی سووڕانەوەی بە دەوری خۆردا= ٣٦٥ ڕۆژ و ٥ كاتـژمێر و ٤٨دەقیقە و ٤٦ چركەیە.

٧- تێكـڕای سـووڕانەوەی بـە دەوری خـۆردا= ٣٠كم/چـركە، واتـا (١٠٧- ١٠٨ هەزار)كم/كاتژمێر.

٨- ناوەندە چڕی زەوی = (٥,٥١٥غرام/سم٣).

٩- ناوەندی پلەی گەرمی = ١٥پلەی سەدییە.

١٠- ژمارەی مانگ = ١ مانگ (مانگی زەوی)

١١-قەبارەی زەوی= ١٠١٢ X ١,٠٨٣٢١كم٣.

١٢- بارستایی زەوی= ١٠٢٤ X٥,٩٧٣٦ كغم

١٣- لاری گۆی زەوی بە گۆشەی ٢٣,٥ پلەیە.

١٤- پێكهاتەی گۆی زەوی لە ناوكۆمەڵەی خۆردا =١٪

١٥- خاڵی گۆشەی وەرگەڕان= ٣٤٨,٧٣٩٣٦

١٦- سـووكترین مـاددە لـە نـاو زەویـدا (هایـدرۆجین)ە، قورسـترین ماددە لە ناو ناخی زەویدا (یۆرانیۆم)ە.

١٧- پلـەی گـەرمی نـاو نـاخی زەوی دەخـەملێنرێت= ٤٥٠٠ پلـەی سەدی.

١٨- بڕی ئەو وزەیەی كە لە خـۆرەوە بـەر گـۆی زەوی دەكـەوێت = (٢٠٠٠یەكەی /كالۆری /سحرەی حراری/سم٣) خولەك..

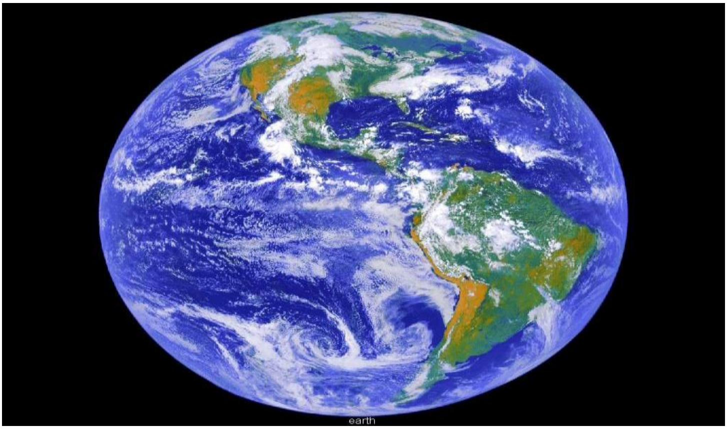
١٩- ماوەی گەیشتنی تیشکی خۆر بۆ سەر گۆی زەوی = ٨ دەقیقەو ٢٥ چرکەیە.

٢٠- درێژی ئەو خولگەییەی زەوی لەسەری دەسووڕێتەوە بە دەوری خۆردا (٩٤٠) ملیۆن/کم.

٢١- تێکڕای ماوەی دوری نێوان خۆر و زەوی نزیکەی = ١٤٩,٥٩٨,٢٦١ ملیۆن/کم.

أ- لە ڕێکەوتی(٣)ی تەمووز, گۆی زەوی لە هەموو کاتێکی تر لە خۆر دوورترە، ماوەی نێوانیان= ١٥٢,٩٨,٢٣٢ ملیۆن/کم.

ب- لە ڕێکەوتی (٣)ی کانوونی دووەم، گۆی زەوی لە هەموو کاتێك لە خۆر نزیکترە، ماوەی نێوانیان=١٤٧,٩٨,٢٩٠ ملیۆن/کم.



وێنەی ژمارە (٩) هەسارەی زەوی

جووڵەکانی زەوی:-

یەکەم/ سووڕانەوەی زەوی بە دەوری تەوەرەکەی خۆیدا:-

زەوی بە دەوری تەوەرەکەی خۆیدا لە خۆرئاواوە بەرەو خۆر هەڵات دەسووڕێتەوەو خولێکی تەواو بە نزیکەی (٢٤ کاتژمێر) تەواو دەکات، ئەم ماوەیە شەو و ڕۆژێکی پێ دەوترێت.

دەرەنجامی سووڕانەوەی زەوی بە دەوری تەوەرەکەی خۆیدا:-

١- شەو و ڕۆژ دروست دەبێت.

٢- گۆشەی بەرکەوتنی تیشکەکانی خۆر بۆ سەر زەوی، لە ماوەی ڕۆژێکدا دەگۆڕێت، تیشکەکانی بەیانییان و ئێواران لارە و بەڵام دوانیوەڕۆیان ستوونە، بە گوێرەی لاری تیشکەکان ئاڕاستەو درێژیی سێبەرەکان دەگۆڕێت.

٣- پلەی گەرمی لە ڕۆژێکدا دەگۆڕێت لە کاتێکدا بەرزترین پلەی گەرمی لە نیوەڕۆیەکدا هەستی پێدەکرێت، نزمترین پلەی گەرمی کەمێك پێش خۆرئاوا بوون دەبێت.

٤- جیاوازی پەستان لە ماوەی ڕۆژێکدا دەبیندرێت، بەم هۆیەوە ڕۆژانە شنەبا هەڵدەکات.

٥- لە ناوچە وشکانی و نیمچە وشکانییەکاندا توانەوە میکانیکییەکان (کەشکاری فیزیایی) لە بەردەکان ڕوو دەدات.

٦- هێزی له ناوەند دوورخەرەوە ڕوو ئـەدات، بـەم هۆيـەوە لادان لـە ئاڕاستەی با و شەپۆلەکاندا دروست دەبێت.
٧- جیاوازی دروستبوون له نێوان کاتژمێرەکانی سەر زەوی.

دووەم/ سووڕانەوەی زەوی بە دەوری تەوەرەی خۆردا :-

ئـەو زەوییـەی بـە دەوری تەوەرەکـەی خۆیـدا دەسـووڕێتەوە لـە هەمان کاتدا لـە خولگەیـەکی شـێوە هێلکەییـدا بـە دەوری خۆریشـدا دەسـووڕێتەوە، زەوی خولانەوەیـەکی تـەواو بـە دەوری خـۆردا لـە مـــاوەی (٣٦٥ ڕۆژ و ٥ کاتـــژمێرو ٤٨ دەقیقـــەو ٤٦ چـــرکەیە) تەواودەکات، لەم ماوەیەشـدا خـۆر دوو جـار سـتوون دەبێـت لەسـەر هێڵی کەمەرەی زەوی لە ڕۆژانـی (٢١ ئـازار واتـا یەکـەم ڕۆژی وەرزی بەهار و ٢٣ ئەیلوول سەرەتای وەرزی پاین)، هەروەها جارێکیش خۆر سـتوون دەبێـت لـە خولگـەی قـرژاڵ لـە نیوەگـۆی بـاکوور لـە (٢١ حوزەیران) واتا یەکەم ڕۆژی هاوین، لە ڕۆژی (٢١ کانوونی یەکەم) کە دەکاتە زستانی نیوەگۆی باکوور تیشکی خۆر ستوون دەبێت لەسـەر خولگـەی کارژۆڵـە لـە نیـوە گـۆی باشـوور، ئەمـەش سـاڵێك دروسـت دەبێت هاوشان لەگەڵ دروستبوونی چوار وەرزەکانی ساڵ.

دەرەنجامەکانی سووڕانەوەی زەوی بە دەوری خۆردا:-

١- گۆشەی بەرکەوتنی تیشکەکانی خۆر بۆ خـالێکی سـەر زەوی بـە بەردەوامی دەگۆڕدرێت.

٢- پلەی گـەرمی لـە مـاوەی سـالێکدا دەگۆڕێـت و وەرزەکـانی سـالْ پێکدەهێنن.

٣- شوێن و کاتی ئاسۆی خۆرهەلاتن و خۆرئاوابوون دەگۆڕدرێت.

٤- درێژیی سێبەرەکان لە ماوەی سالێکدا دەگۆڕدرێت.

٥- مـــاوەی درێـــژیی ڕۆژ و شـــەوەکانیش بـــە درێـــژایی ســـالەکە دەگۆڕدرێت.

هێڵەکانی درێژیی و بازنەکانی پانی زەوی:-

بۆ دیاریکردنی شوێنەکان بـە وردی لەسـەر ڕووی گـۆی زەوی ئـەوا گۆی زەوی دابەش کراوە بۆ تۆڕێك لە هێڵی خەیالّی، کە لە سەردەمە کۆنەکانـــەوە تـــا ئێســـتا گۆڕانکـــاری زۆری بـــە ســـەردا هـــاتووە و پێشکەوتووە تا گەیشتۆتە ئەو شێوەی کە ئەمڕۆ هەیـە و ناودەبرێـت بە (هێڵەکانی درێژیی و بازنەکانی پانی) هەریەك لەم هێڵ و بازنانەش پلە (ژمارە)ی تایبەت بە خۆی هەیە، بەو پێیەی کە پلەیەك یەکسـانە بە (٦٠خولەك) و یەك خولەکیش یەکسانە بە (٦٠چرکە).

١- هێڵەکانی درێژیی(Longitudes):-

هێڵەکانی درێژیی نیو بازنەیین (بازنە داخراوە، بەڵام ئەم هێڵانە داخراو نین) درێژ دەبنەوە لە نێوان هەردوو جەمسەری باکوور و باشووردا، ئاڕاستەی باکوور و باشوور بە ڕاست دیاری ئەکەن، هێڵەکانی درێژی یەکسان نین، بەو پێیەی ماوەی نێوان هەموو دوو هێڵێکی یەك لە دوای یەك لە بازنەی یەکسانیدا نزیکەی (١١١ کم) بەلآم بە نزیکبوونەوە لە جەمسەرەکان ئەم ماوەیە کەم دەکات لە هێڵی درێژیی (٣٠) پلە ماوەی نێوانیان (٩٥کم) و لە هێڵی درێژیی (٦٠)پلە ماوەی نێوانیان (٥٦کم)، بەڵام لە جەمسەرەکاندا ماوەی نێوانیان سفرە، چونکە جەمسەرەکان شوێنی بە یەکگەیشتن و کۆبوونەوەی هێڵەکانی درێژیین، وە بەکاردێن بۆ دیاریکردنی فەلەکی شوێنەکان لە ڕۆژهەلآت و ڕۆژئاوای گرینج

هێڵەکانی درێژیی، کە دابەشکراوە بۆ (٣٦٠) هێڵ (خۆرهەلآت ١٨٠) و (١٨٠ خۆرئاوا)، یەکەم هێڵی درێژیی پێی دەوترێت (هێڵی گرینج) بەو هێلآنەی دەکەونە ڕۆژهەلآتی گرینج دەوترێت هێڵەکانی درێژیی ڕۆژهەلآت، هەرچی ئەوانەی ڕۆژئاوایشە پیان دەوترێت هێڵەکانی درێژیی ڕۆژئاوا، دووریی نێوان هێڵەکانی درێژیی تەنها لە ناوچەی هێڵی کەمەرەیی زەوی (١١١ کم) دەبێت، بەهۆی شێوەی زەوییەوە

تا بەرەو جەمسەرەكان بڕۆین كەم دەبێتەوە، لە نێوان هەردوو هێڵێكی درێژیدا (٤) كاتژمێر جیاوازی هەیە.

٢- بازنەكانی پانی (Latitudes):-

بازنەكانی پانی كە دەوری گۆی زەوییان داوە بە شێوەی بازنەی داخراو كە لە هەردوو بەشی ڕۆژهەڵات و ڕۆژئاوا هەیە و ئاڕاستەی درێژبوونەوەیان بەرەو (ڕۆژهەڵات و ڕۆژئاوا)یە، لەبەر ئەوەی زەوی شێوەی گۆییە، ئەوا بازنەیەكی گەورە ئەم گۆی زەوییە دابەش دەكات بۆ دوو بەش (دوو نیوەی) یەكسان، ئەوانیش نیوە گۆی باكوورو باشوورن، ئەم بازنانەش ناو دەبرێت بە بازنەكانی یەكسانی و پلە (ژمارە) سفری وەرگرتووە، بازنەكانی پانی بە دوركەوتنەوە لە بازنەكانی یەكسانی بچوك دەبنەوە، واتا بە ئاڕاستەی جەمسەرەكان.

بەو بازنانەی بە شێوەی تەریب و بەگۆشەی (١ پلە) بە ناوچەی كەمەرەییدا دەكێشرێن دەوترێت بازنەكانی پانی، بە كۆی گشتی (١٨٠) بازنەن، كە (٩٠) بازنەیان دەكەوێتە نیوەگۆی باكوورو (٩٠) دانەكەی دیكە دەكەوێتە نیوە گۆی باشوور، بازنەكانی پانی دەكەونە نێوان (سفر) و هەردوو جەمسەری باكوور(٩٠ پلە) باكوور و باشوور (٩٠)پلە باشوور، گرنگترین بازنەكانی پانی لە باكوور بریتییە لە (خولگەی قرژاڵ ٢٣,٥پلە) لە باكوور و (خولگەی كارژۆڵە ٢٣,٥پلە)

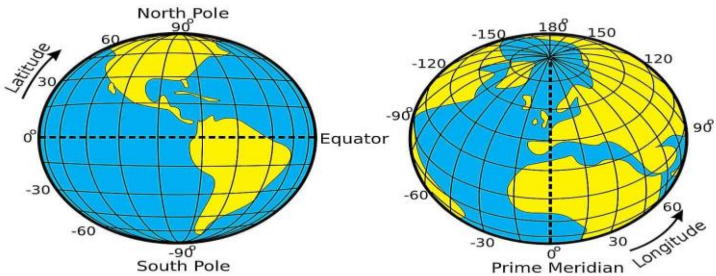
لە باشوور، وە بازنەی جەمسەری (٦٦,٥) پلە باکوور و بازنەی جەمسەری باشوور (٦٦,٥) پلە باشوور، بازنەکانی پانی تایبەتمەندییان ئەوەیە کە یەکسانن، واتا ماوەی نێوان هەموو هێڵە یەك لە دوای یەکەکان یەکسانە، ڕۆڵی دیارییان هەیە لە دیاریکردنی شوێنەکاندا لە باکوورو باشووری هێڵی یەکسانی زەوی،

گرنگی و بایەخی هێڵەکانی درێژیی و بازنەکانی پانی:-

١- دیاریکردنی کات لە جیهاندا بە پێی هێڵەکانی درێژیی.

٢- زانینی (تێگەیشتن) لە ئاو وهەوای هەرێمەکان بە پێی شوێنەکانیان لەسەر بازنەکانی پانی، ناوچەی یەکسانی و خولگەییەکان(بازنەکانی خواروو) گەرمن، وە ناوچە جەمسەریەکان (بازنەکانی ژوروو) ساردن، بە شێوەیەکی گشتی بە زیادبوونی ژمارەی بازنەکان یان بەرەوە ئاڕاستەی جەمسەریەکان پلەی گەرمی نزم دەبێتەوە (کەم دەکات)

٣- هێڵەکانی درێژیی و بازنەکانی پانی بە بنچینە دادەندرێت بۆ دروستکردنی نەخشە، کە ئامانج لێیان (بازنەکانی پانی - هیڵەکانی درێژیی) گۆڕینی ڕووی زەوییە لە شێوەی خڕییەوە (گۆیی) بۆ ڕوویەکی تەخت، لەم ڕووەوە کەوتنەکان لە زانستی بواری نەخشەکێشاندا بە شێوەیەکی بەرچاو گەشەیان کردووە.



وێنەی ژمارە (١٠) هێڵەكانی درێژیی و بازنەكانی پانی

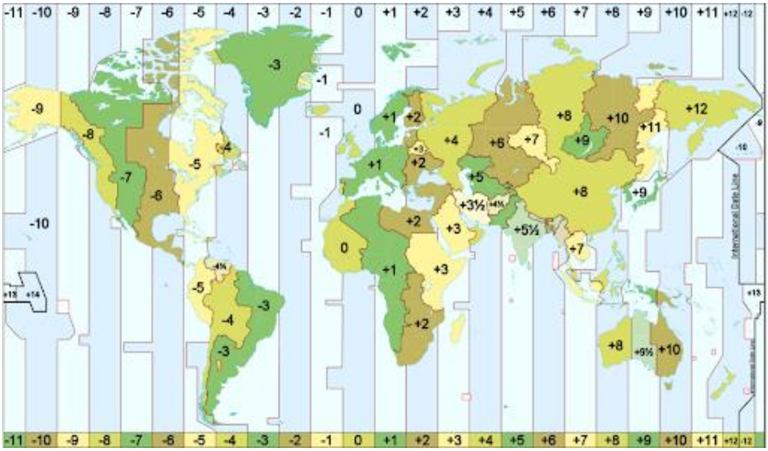
ناوچەكانی كاتی جیهانی(بەرواری نێودەوڵەتی):-

به مەبەستی زانینی كات و جیاوازی نێوان ناوچەكانی ڕووی زەوی لە ساڵی (١٨٨٤ ز)، كۆ دەنگییەك هەبوو لەسەر جێبەجێكردنی سیستەمێكی جیهانی بۆ دەست نیشانكردنی كات وجیاوازی لە نێوان ناوچەكان، بەم پێ یە جیهان دابەشكرا بۆ (٢٤) ناوچەی كاتژمێری، بە مەرجێك هەر ناوچەیەك لە (١٥هێڵ)ی درێژی پێك بێت و جیاوازی نێوان هەر هێڵێكی درێژیی و هێڵێكی تر (٤ خولەك) بێت، بەم شێوەیە هەر ناوچەیەك دەكاتە (٦٠ خولەك) واتا یەك كاتژمێر، بەم جۆرە ناوچەكان لە ڕووی كاتەوە دەستنیشان كران، لەگەڵ ئەوەش واتە ناوچەكان نەكەونە سەر یەك هێڵی درێژیی، سەرەڕای دەستنیشانكردنی جیاوازی كات لە ناوچەیەكەوە بۆ ناوچەیەكی تر.

هێڵەکانی درێژیی گۆی زەوی دابەش دەکات بۆ (٢٤ هـەرێم)، لەسـەر بنەمای جیاوازی کات، وە هەر هەرێمێك لـە (١٥ پلـە) پێـك دێـت، کـە دەگاتە (٦٠خولەك)، وە جیاوازی کات لـە هـەموو هەرێمـەکان لەسـەر جیاوازی نێوان هێڵەکان(بە جیاوازی هێڵەکان لە ڕۆژهەڵات بۆ ڕۆژئاوا کاتەکانیش جیاواز ئەبن) وە هەر هێڵێك یەکسانە بە (٤ خولەك) و بـۆ دیـاریکردنی کـاتیش لـە سـەرجەم هەرێمـەکان دەبێـت بگەڕێینـەوەو پشت ببەستین بە کاتی گرینج.

هەر (١٥ هێڵ) بەرەو ڕۆژهەڵات کاتـژمێرێك زیاددەکـات، بـەڵام هـەر (١٥ هێڵ) بەرەو ڕۆژئاوا ئەوا کات کاتژمێرێك کەم دەکـات، بـۆ نمونـە ئەگەر لە(لەندەن) کاتژمێر (١٢)ی نیوەڕۆ بێت ئەوا لـە هێڵـی درێـژیی (٣٠) ڕۆژهەڵاتدا کاتژمێر (٢)ی پاش نیوەڕۆیە و لەسەر هێڵی درێـژیی (٣٠ ڕۆژئـاوا)ە کاتــژمێر (١٠) ی بەیانییــە، بــەپێی هێڵــی بــەرواری نێودەوڵەتی کاتەکان بە شێوەیەکی نزیك لە یەکن، بۆ نموونە: ئەگـەر لە ڕۆژهەڵات ڕۆژی یەك شەممە بێت و کاتژمێر(٦)ی بەیانی بێت، ئەوا لە ڕۆژئاوا ڕۆژی دوو شەممەیە و کاتژمێر(٦) ی بەیانییە، بۆیە ئەگـەر بێت و لە ڕۆژهەڵاتەوە بەرەو ڕۆژئاوا بڕۆین، لە ڕێگەی هێڵـی بـەرواری نێودەوڵەتییەوە ئەوا ڕۆژێك لە ناودەچێت (ون دەبێت)، بـەڵام ئەگـەر بـە ئاڕاسـتەی ڕۆژهــەڵات بـڕۆین ڕۆژێکمـان بـۆ دەگەڕێتـەوە، هێڵـی

بەروارى نێودەوڵەتى بە زەرياى هێمندا تێدەپەڕێت بە شێوەيەك كە دوورە لەو دوورگانەى كە بە ناو زەرياكاندا بلاَّوبۆتەوە.



وێنەى ژمارە (١١) ناوچەكانى دابەشبوونى كات لە جيهاندا

تەوەرەى دووەم/ پەيوەندى نيوان خۆر و زەوى:-

دياره ئاشكرايە كە هەسارەى زەوى يەكێكە لە هەسارە گەڕۆكەكانى نــاو سيســـتەمى كۆمەڵــەى خــۆر كــە بــە دەورى خــۆرو خۆيانــدا دەسووڕێنەوە بە پێى سيستەمێكى گەردوونى.

تێكـڕاى مـاوەى نێـوان خـۆرو زەوى نزيكـەى (١٤٩,٧ مليـۆن/كم)، بەلاَم لەبەر ئەوەى گۆى زەوى بە دەورى خـۆردا لەسـەر خولگەيەكـدا دەسووڕێتەوە بە (٢٣.٥پلە) هەنـدێك كـات خـۆر نزيـك دەبێتـەوە لـە

هەسارەی گۆی زەوی و هەندێك كاتیش بەپێچەوانەوە لێی دووردەكەوێتەوە.

لە (٣ ی كانوونی دووەم) خۆر لە هەموو كاتێك زیاتر لە گۆی زەوی نزیكترە، كە ماوەی نێوان خۆرو زەوی یەكسانە بە (١٤٧ ملیۆن /كم).

لە (٣ ی تەمووز)، خۆر بە پێچەوانەوە لە هەموو كاتێكی تر لە گۆی زەوی دوورترە، كە ماوەی نێوانیان بریتییە لە (١٥٢ ملیۆن/كم)

دەبێت ئەمەش لە یاد نەكەین كە دووركەوتنەوەو نزیك كەوتنەوەی خۆر لە هەسارەی گۆی زەوی كاردەكاتە سەر خێرایی سووڕانەوەی گۆی زەوی بە دەوری خۆردا.

گۆی زەوی كاتێك لە خۆر نزیك دەبێتەوە (زستانی نیوە گۆی باكور) خێراتر دەسووڕێتەوە ئەمەش دەبێتە مایەی كورتی وەرزی زستان لە نیوە گۆی باكوور، بەڵام كاتێك گۆی زەوی لە خۆر دوورە (هاوینی نیوە گۆی باكوور) هیواشتر دەسووڕێتەوە، ئەمەش دەبێتە مایەی درێژی وەزی هاوین لەنیوە گۆی باكوور.

ماوەی كورت و درێژی وەرزەكانی هاوین و زستان لە هەردوو نیوەگۆی باكوور و باشووری زەوی بەنزیكەی (٨ رۆژ) خەمڵێنراوە.

گواستنەوی تیشكی خۆر بۆ سەر زەوی بە (سێ) كرداری سەرەكیدا تێپەر دەبێت كە بریتیین لە:-

١- گەياندن (التوصيل) (CONDUCTION).

٢- گواستنەوە و هەڵگرتنى گەرمى بەهۆى هەواوە. (الحمل) (CONVENCTION).

٣- تيشكدانەوە (الاشعاح) (RADIATION).

تيشكى خۆر لە چەندين تيشكى ڕەنگ جياوازو شەپۆل جياواز پێكهاتووە كە درێژى شەپۆلەكانيان بريتييە لە(٠,١,٧ بۆ ٤ مايكرۆن) لەوانە:-

أ- تيشكى سەروو وەنەوشەيى (الاشعة فوق بنفسجية) (ULTAR VIOLET RADIATION).

ب- تيشكى ڕووناكى (الاشعة الضوئية) (RISIBLE RADIATION).

ت- تيشكى ژێر سوور (الاشعات الحرارية والاشعة تحت الحمراء) (INFRARED RADIATION).

كاريگەرى بەرگى گازى گۆى زەوى لەسەر تيشكى خۆر:-

كاتێك تيشكى خۆر دەگاتە بەرگى گازى توشى چەندين بەربەستى سروشتى گرنگ دەبێت ڕاستەوخۆ ئەو تيشكەى دێت بۆ زەوى هەمووى نايەت بەڵكو بەرگى گازى وەك ڕێكخەرێكى گرنگ كاردەكات بۆ هاوسەنگ بوونى تيشكى خۆر بۆ سەر ڕووى زەوى، كاتێك تيشكى خۆر بەر زەوى دەكەوێت جياوازى دروست دەبێت لە ڕووى بەرهەمهێنانى

گەرمیدا ئەمەش بەگوێرەی (شوێن بەگوێرەی هێڵەکانی درێژیی و بازنەکانی پانی، جیاوازی لە وەرزەکانی ساڵ، دووری و نزیکی زەوی لە خۆرەوە).

کاتێك تیشکی خۆر بەرەو هەسارەی زەوی دێت توشی (سێ) پرۆسەی گرنگ دەبێتەوە کە بریتیین لە:-

١- هەڵمژین (الامتصاص) (ABSORPTION):-

گازی ئۆکسجین و گازی نایترۆجین لە (٩٩٪) پێکهاتەی بەرگی گازی پێکدێنن، گازی (ئۆزۆن) لە بەرگی گازیدا هۆکارێکی سەرەکی هەڵمژینی بڕێکی زۆری تیشکی خۆرە بەتایبەتی تیشکی سەروو وەنەوشەیی کە تیشکێکی زیانبەخشە بۆ مرۆڤ تەنها ئەوەندەی بەر گۆی زەوی دەکەوێت کە پێویستی پێیەتی، (٢٪) ئەو تیشکە لەلایەن گازی (ئۆزۆن) هەڵدەمژرێت کە لە خۆرەوە بەر گۆی زەوی دەکەوێت، وە هەروەها بوونی هەڵمی ئاو لە هەوادا ئەمەش هۆکارێکی سەرەکییە لە هەڵمژینی بڕێکی زۆری تیشکی ژێر سوور لە بەرگی گازیدا وە بەژداری دەکات لە هەڵمژینی (٦ بۆ ٨٪) ئەو تیشکەی کە لە خۆرەوە دێت، هەڵمی ئاو بە تایبەتی ئەو تیشکانە هەڵدەمژێت کە درێژی شەپۆلەکانیان (٤-٤.٥ مایکرۆنە)، هەروەها بوونی تەپوتۆزو گەردوو دووکەڵ لە بەرگی گازیدا بەژداری دەکات لە هەڵمژینی لە (٢٪) ئەو

تیشکەی ڕاستەوخۆ لە خۆرەوە بەر گۆی زەوی دەکەوێت، کەواتە لێرەدا دەکەوینە ئەو ڕاستیەی کە لە (١٢٪) تیشکی خۆر پێش ئەوەی بەر گۆی زەوی بکەوێت هەڵدەمژرێت.

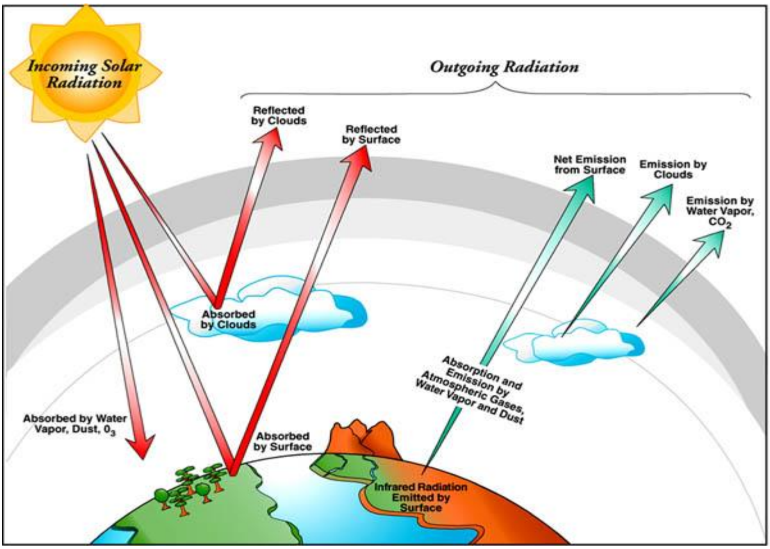
٢- پەرش و بڵاوبوونەوە (الانتشار) (SCATTETING):-

کاتێك تیشکی خۆر بەر گۆی زەوی دەکەوێت ڕاستەوخۆ دوای هەڵمژینی هەندێك لەو تیشکانە لەلایەن پێکهێنەرەکانی بەرگی گازی هەندێکی تریان پەرشو بڵاودەبنەوە بۆ بۆشایی ئاسمان بە چەندین ئاراستەی جیاواز، ئەو هۆیانەی وادەکات ئەم تیشکانە پەرشو بڵاوبن بریتیین لە (گەردوو تۆزو دووکەڵ، ماددە هەڵواسراوەکانی ناو هەوا وەك دەنکۆڵەی خاك و کریستاڵ و خوێ...هتد) پرۆسەی پەرشو بڵاوبوونەوەی تیشکی خۆر لە بەرگی گازیدا زیاتر کارلێك لەگەڵ ئەو تیشکانەدا دەکات کە درێژی شەپۆلەکانیان کورتە، بە تایبەتی تیشکی (شین) کە کورترین جۆری تیشکەکانی خۆری ڕووناکییە، هەر لەبەر ئەمەشە ئاسمان بەردەوام بەرەنگی شین دەبیندرێت چونکە ئەم تیشکە رەنگ شینە لە بەرگی گازیدا پەرشو بڵاودەبێتەوە بۆ بۆشایی ئاسمان، وە ڕێژەی (٩٪) تیشکی خۆر لە بەرگی گازیدا توشی پەرشو بڵاوبوونەوە دەبێت، وە ئەو کاتانەی ئاسمان بێگەردە ڕێژەی تیشکدانەوەی تیشکی خۆر(١٦.٥ بۆ ٢٨٪)یە، ئەم ڕێژەیە

بەرزدەبێتەوە بۆ (٦٤٪) لە وەرزی هاوین، بەڵام لە وەرزی زستاندا دەگاتە(٧٥٪).

٣ – دانەوەی تیشك (الانعكاس) (REFLECTION):–

بە هۆی بوونی دڵۆپە ئاوە هەڵواسراوەکان لە ناو بەرگی گازیدا،وە لەگەڵ بوونی کریستاڵەکانی بەفرو بوونی گەردیلەی تۆز، بڕێکی زۆری تیشکی خۆر دەدرێتەوە بۆ ناو بۆشایی گەردوون، هەور یەکێکە لەو توخمە سروشتیە ئاووهەواییانەی بە ڕێژەیەکی بەرز بەشداری دەکات لەم پرۆسەیەدا، دەگاتە (٩٠٪) کە بڕێکی کەمی نەبێت ناگات بەسەر ڕووی زەوی.



وێنەی ژمارە(١٢) کاریگەری تیشکی خۆر لەسەر زەوی

چی روودەدات كاتێك تیشكی خۆر دەگاتە سەر ڕووی زەوی؟

كاتێك تیشكی خـۆر دەگـات بـە بـەرگی گـازی وەكـو وتمـان توشـی (سیٚ) پرۆسەی سەرەكی دەبێت و بڕێكی زۆری تیشكی خۆر دەمـژرێت و یاخود پەرشوبلاو دەبێت یان دەدرێتـەوە بـۆ بۆشـایی ئاسمـان، واتـا ناگات بەسەر ڕووی زەوی. ئەو بەشەی كـە دەگـات بـە ڕووی زەوی بـۆ ژیان پێویسـتە و چـالاكییەكانی مرۆڤـی پێـوە پابەنـدە، بـەلاَم ئـەوەی لێرەدا جێگای هەلوەستە كردنە ئەوەیە كاتێك تیشكی خـۆر بـەر گـۆی زەوی دەكەوێت ئەمیش بە كۆمەلێك هۆكار بەندە كە بریتیین لە:-

١- گۆشەی بەركەوتنی تیشكی خۆر:-

جیاوازێكی زۆر هەیە لە بەركەوتنی تیشكی خـۆر بـەر ڕووی زەوی و گۆشـەی بەركـەوتنی، ئەگـەر هـاتوو تیشـكی خـۆر بـە شـێوەیەكی لار كەوتـە سـەر زەوی ئـەوا بڕێكـی زۆری دەدرێتـە بـۆ بۆشـایی ئاسمـان، بەتایبەتی لەكاتی بەیانیان و ئێواران، هەروەها دانەوەی تیشـكی خـۆر لـە ناوچـە مامناوەنـدو ساردەكاندا زیـاترە بـە بـەراورد لەگـەلّ ناوچـە خولگەییەكاندا، چونكە ئەگەر تیشكی خۆر بە شێوەیەكی ستوونی بەر گۆی زەوی كەوت ئەوا بڕێكی كەمی دەدرێتەوە و ناوچەیەكی بچوكیش داگیر دەكات و بەرهەمهێنانی گەرمیش لەو ناوچەیەدا زۆرترە.

٢- سروشتی ڕووی زەوی:-

ئەگەر تیشکی خۆر بەر ڕووەیەکی ساف و لووس بکەوێت ئەوا بڕێکی زۆری دەدرێتەوە، بەلاّم ئەگەر هاتوو ڕووەکە زبر بوو ئەوا ڕێژەی دانەوەی تیشك کەمترە، بۆ نموونە ڕێژەی دانەوەی تیشکی خۆر لە ناوچە دەشتاییەکاندا کەمترە بە بەراورد لەگەڵ ناوچە شاخاوییەکان.

٣- ڕەنگی ڕووی زەوی:-

ئەگەر هاتوو ئەو ڕووەی کە تیشکی خۆری بەر دەکەوێت ڕەنگێکی کراوە بوو وەك (لمی بیابانەکان و خاکی ڕەنگ کراوە) ئەوا دانەوەی تیشکی خۆر زیاترە، بەلاّم ئەگەر ڕەنگی ڕووەکە ڕەنگێکی ڕەش یاخود قاوەیی هەبوو وەك (بەردی بازلت و بەردی گرانایت) ئەوا ڕێژەی دانەوەی تیشکی خۆر کەمترە، چونکە ئەم ڕووانە تیشکەکە هەڵدەمژن، ناوچە بیابانەکان بە هۆی بوونی ئاسمانی بێگەرد بڕێکی زۆری تیشکی خۆری بەرکەوتوو دەداتەوە بۆ بۆشایی بە هۆی بوونی ڕەنگە کراوەکەیی کە لمی بیابانە.

٤- شێی خاك:-

ئەگەر هاتوو ڕێژەی شێی خاك زۆر بوو ئەوا ڕێژەی تیشکدانەوەی خۆر کەمترە، چونکە گەلاّو لق و پۆی دارەکان سوود لە تیشکی خۆر وەردەگرن بۆ کرداری ڕۆشنە پێکهاتن، وە هەروەها ڕێژەی

تیشکدانەوەی خۆر لە کێڵگە کشتوکاڵیە پێگەیشتووەکاندا گەورەترە بە بەراورد لەگەڵ کێڵگە سەوزەواتییەکان، لەبەر ئەوەی گەڵاکان دەوڵەمەندن بە بوونی بڕێکی زۆر شێ.

٥- سروشتی بەکارهێنانی زەوی:-

سروشتی بەکارهێنانی زەوی لەلایەن مرۆڤەوە بەلایەنێکی گەورە دادەندرێت کە کاریگەری هەیە لەسەر بالأنسی تیشکی خۆر و دانەوەی، بوونی خانوو و ڕێگەوبانی چەو و قیرتاو و یاریگا وەرزشییەکان و زەوییە کشتوکاڵیەکان بەرپرسن لە دانەوەی و هەڵمژینی بڕی ئەو تیشکەی بەر گۆی زەوی دەکەوێت، دانەوەی تیشکی خۆری بەگوێرەی وەرزەکان و شوێنەکانی سەر ڕووی زەوی جیاوازی هەیە، لە ناوچە سارد و مامناوەندەکاندا دانەوەی تیشکی خۆر زیاترە و بەڵام لەناوچە خولگەییەکاندا کەمترە، ئەمەش لەبەر ئەوەیە کە لە ناوچەکانی هێڵی یەکسانی و ناوچە خولگەییەکاندا تیشکی خۆر بەستوونی بەر گۆی زەوی دەکەوێت، بوونی ئەم جیاوازیەش پەیوەستە بە (گۆشەی بەرکەوتنی تیشکی خۆر، تایبەتمەندیەکانی سەر ڕووی زەوی وەك ڕووپۆشی ڕووەکی یان ناوچە بیابانەکان)، ڕێژەی دانەوەی ئەو تیشکەی کە بە شێوەیەکی ڕاستەوخۆ بەر گۆی زەوی دەکەوێت دوای پرۆسەکانی هەڵمژین و پەرشو بڵاوو بوون و دانەوە بریتییە لە(٨٪).

ئەو هۆكارانەی كاریگەرییان هەیە لەسەر تێكڕای تیشكی خۆر لەسەر ڕووی زەوی بریتیین لە:-

١- گۆشەی بەركەوتنی تیشكی خۆر.

٢- درێژی شەو و ڕۆژ.

٣- ئاسمانی بێگەردو ئاو وهەوایەكی گونجاو.

٤-ئاراستەی ڕووی چیاكان و پلەی لێژیەكەی.

تەوەری سێیەم / هۆكارەكانی دروستبوون و پەیدابوونی بەرزی ونزمی ڕووی زەوی:-

دیاردەكانی ڕووی زەوی بەگوێرەی چەند هۆكارێكی جیاواز لە یەكتر پەیدابوون كە لە سەرچاوە زانستی و ئەكادیمییەكاندا ناسراون بە (هۆكاری ناوەكی و هۆكاری دەرەكی)، كەواتە جۆراوجۆری و هەمە چەشنەی دیارەكانی سەر ڕووی زەوی كە خۆی دەبینێتەوە لە (چیاكان بانەكان، دەشتەكان، دۆڵەكان، گردەكان...هتدد) كە بە بەرزی ونزمی دەناسرێن بەندن بە دوو هۆكاری سەرەكی (ناوەوەودەرەوە).

یەکەم/ هۆکارە ناوەکییەکان:-

هۆکـارە ناوەکییـەکان بـە شـێوەیەکی گشـتی ئـەو هۆکارانـە دەگرێتـەوە کـە بـە هێمنـی و لەسـەرخۆ ڕوو دەدەن و سەرچـاوەی ڕوودانەکـەیان بەشـەکانی نـاوەوەی زەوییـە کـە لـە ئـەنجامی (پاڵەپەستۆ، پلەی گەرمی، جیاوازی چڕی ماددەکان) کە چەند ملیۆن ساڵ دەخایەنێت، یاخود ئەو هۆکارانەن کە بە خێرایی ڕوودەدەن لـە چـەند چـرکەیەکدا، ئـەم هۆکارانـە بـە بـەراورد لەگـەڵ هۆکارەکـانی دەرەوە خێراتر و کاریگەرترو وێرانترن، جێ پەنجەی خۆیان لـە سـەر زەوی بـەجێ دێڵـن، باشـتر دەرەنجامەکـەیان لەسـەر ڕووی زەوی دەبیندرێت و هەست پێدەکرێت، لـە گـرنگترین هۆکـارە ناوەکییـەکان بریتیین لە:-

١- **بوومەلەرزە (earth quake):-** دیاردەیەکی سروشـتیی و بـە یەکێك لە گرنگترین هۆکارەکـانی نـاوەوە ئـەژمێردرێت، لـەم شـوێنانە ڕوودەدات کـە تـوێکڵی زەوی تیایـدا لاوازە، یـاخود ڕوو دەدات لـە شـوێنی سـنووری بەریەککـەوتنی پلێتـەکانی زەوی، بەمـەش زەوی تووشی لەرزین دێت و لە ماوەیەکی دیـاریکراو لێـك نزیـك یـاخود دوور بە هێزو کاریگەری جیاواز بەپێی تین و گوڕو هێـزی لەرینەکـە کـە بـە پێـی یەکەیـەکی پێوانـە تۆمـار دەکرێـت کـە ناسـراوە بـە پێـوەری (ڕێختەر)

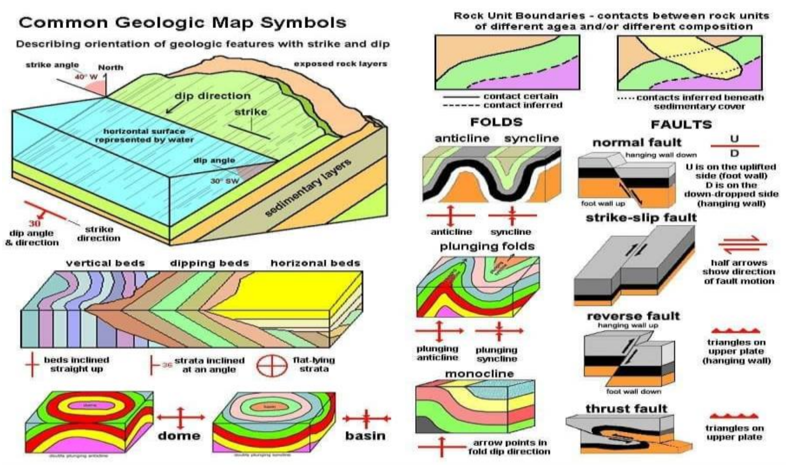
٢- گڕكـان (Volcan):- بــە يــەكێك لــە ديــاردە سروشــتيی و هۆكارەكانی ناوەوەی زەوی ئەژمێردرێت، لەم شوێن و ناوچـانەدا ڕوو دەدات كـە تـوێكڵی زەوی تيايـدا لاوازو بێهێـزەو ناوچـەی شكسـت و پێچـاوپێچ و درزو لێكترازانـی زۆر دەبێـت، لــە ئــەنجامی بــەهێزی پاڵەپەستۆی گازەكانی ناخی زەوی (مادده تواوەكان- لاڤا) و بەرزی پلـەی گـەرمی فـڕێ دەدرێنـە دەرەوە و لەسـەر ڕووی زەوی چـەندين گۆڕانكاری بەدوای خۆيدا دێنێتە كايەوە.

٣- تسۆنامی (Tsunami):-

تسـۆنامی دياردەيـەكی سروشـتييە ڕوودەدات بــە هــۆی زنجـيرە شەپۆلێكی بەرزو جوڵەدارو خێراو گەورە بەئاراستەی كەنار دەرياكان (وشكانيەكان)، هەر شـتێك ڕووبـەرووی ببێتـەوە ڕايـدەماڵێت بـەهۆی هێـزو خێراييــە بــێ وێنەكەيــەوە، وشــەی (تســۆنامی) لــە بنچـينەدا وشەيەكی ژاپۆنييەو پێكهاتووە لە دوو بڕگـە (تسـو) بـەواتای بەنـدەر (نامی) بەواتای شـەپۆل، بـۆ يەكـەمين جـار ئـەم وشـەيە بـەكار هـات لەلايەن ڕاوچييە ماسی گرەكانی نزيك كەنار دەرياكانی ژاپۆن، بەرزی شــەپۆلی تســۆنامی لــە ڕووكــاری ئاوەكانــدا لــە (١٦ بــۆ ٣٠ م)، خێراييەكەشی (٨٠٠ بۆ ١٠٠٠ كم/كاتژمێر).

دووەم/ هۆکارە دەرەکییەکان:-

مەبەستمان لە هۆکارە دەرەکییەکان بریتییە لە (باری ئاو وهەوا، بەفر، باران، هەڵکشان داکشانی ئاوی زەریا ودەریاکان، ئاوی بەخور، ڕووبارەکان، تەوژمەکانی زەریاو دەریاکان، گۆڕانکارییە کیمیایی و میکانییکیەکان، کەشکاری، ڕامالین و داتاشین...هتد) ئەمانە کاریگەری ڕاستەوخۆیان هەیە لەسەر گشت دیاردەکانی سەر ڕووی زەوی، ئەم هۆکارە بە بەراورد لەگەڵ هۆکارەکانی ناوەوە هێواشتر ڕوو دەدەن و درەنگتر کاریگەرییەکانیان لەسەر ڕووی زەوی بە دیار دەکەوێت.



وێنەی ژمارە (١٣) جوڵەی پلێتەکان و دروستبوونی دیاردەکانی بەرزی و نزمی

تەوەرەی چوارەم / دەریا و زەریاکان (Sea and Oceans):-

دەریاو زەریاکان نزیکەی لە (٧١٪) ی گۆی زەوی پێکدێنێت و ڕووبەرە زۆرەکەی دەکەوێتە نیوەگۆی باشوور، دەریاو زەریاکان بریتیین لەو پانتاییە ڕووبەرە ئاوییانەی کە بەسەر ڕووی زەویدا بڵاوبوونەتەوە و کاریگەرییەکی زۆریان هەیە لەسەر سروشتی نیشتەجێبوونی مرۆڤ و دابەشبوونی کیشوەرەکان و جۆراوجۆری ڕووەك و گیانداران، لێکۆڵەرەوان ڕووبەری ئاوی سەر ڕووی زەوییان دابەش کردووە بۆ:-

یەکەم/ زەریاکان:-

زەریاکان ڕووبەرێکی بەر فراوانی پانتاییە ئاوییەکانی سەر ڕووی هەسارەکەمان پێکدێنێت بە ڕێژەی (٧٠,٨٪)، کاریگەریەکی گەورەیان هەیە لەسەر سروشتی هەسارەکەمان، لێرەدا بەگوێرەی فراوانی و خاسیەت وتایبەتمەندییان سیفەتە گشتییەکانی زەریاکان دەخەینە ڕوو:-

١- زەریای مەنگ (هێمن) (Pacific Ocean):-

لە ڕووی ڕووبەرەوە بە گەورەترین زەریا دادەندرێت، نیوەی ڕووبەری بەرگی ئاوی دادەپۆشێت وە سێیەکی کۆی گشتی ئاوی سەر

ڕووی زەوی داگیردەکات، ڕووبەرەکەی دەخـەملێنرێت بـە (١٦٥,٢٤٦ ملیـۆن/کم٢) ناوەنـدی قـوولآیی ئاوەکـەی (٤٢٨٢)م، بـڕی ئاوەکـەی نزیکەی (٧٢٤ ملیۆن/کم٣)، دابەشبوونی جـوگرافی ئـەم زەریایـە لای ڕۆژهـەلآتی هـەردوو کیشـوەری ئەمەریکایـە و لای ڕۆژئـاوای هـەردوو کیشوەری ئاسیاو ئوسترالیایە لای باشووریش کیشوەری بەسـتەڵەکی باشوورە و لـە بەشـی بـاکووریش لـە ڕێگـەی تەنگەبـەری (مضـیق)ی بێرینگەوە پەیوەندی هەیە بە زەریای بەسـتەڵەکی بـاکوور، سـنووری لەگەڵ زەریای ئەتڵەسی دەکەوێتە باشـووری ئەمـەریکای باشـوور لـە تەنگەبـەری(دریـك) وە سـنووری لەگـەڵ زەریـای هینـدی بـەو هێڵـە جیادەکرێتەوە کە لە تەنگەبەری گەروی (مەلاقا) دەست پێدەکات بە کـەنارەکانی باشـووری ڕۆژئـاواو و باشـووری دورگـەی (جـاوە) تێدەپەڕێت پاشان بەو دوورگانەدا تێدەپەڕێت کە دەکەوێتـە جـاوە و غینیای نویێ تا دەگاتە کەنارەکانی ڕۆژهەلآتی کیشـوەری ئوسـترالْیا، پاشان بە کەنارەکانی ڕۆژهەلآتی دوورگەی (تاسمانیا) تێدەپەڕێت تـا دەگاتە بەستەڵەکی باشوور.

زەریای مەنگ بەوە جیادەکرێتەوە کە چەند خەسـڵەتێکی سروشـتیی و تایبەتمەندیی هەیە لە گرنگترینییان:-

١- چەند دەریایەكی بە زەریای مەنگەوە دەنوسێن لە بەشی باكووری لەوانە (دەریای ژاپۆن، دەریای چینی باشوور، دەریای زەرد، دەریای ئۆخستك) كە قولاییان كەمە.

٢- فراوانی ئەم زەریایەو قوولیەكەی و هەروەها بوونی كۆمەڵێ زنجیرەچیای گڕكانی تیایدا وەك دوورگەی (هاوای)، بوونی كەندڕو چاڵی قووڵ كە لە گرنگترینیان كەندڕی (ماریانە)یە، بە قووڵترین بەشی زەریا لە جیهان دادەندرێت لە نزیك ڕۆژهەلاتی ولاتی ڤلیپین، قوولیەكەی دەخەملێنرێت بە (١١٠٣٣ م).

٣- زەریای مەنگ ژمارەیەكی زۆری دوورگەی تێدایە كە زیاتر لە (٢٠ هەزار) دوورگەی تیایدایە، هەندێكیان گەورەن وەكو دوورگەكانی (ئالوشیان) و هەندێكی تریان دوورگەی بچووكن، وەك دوورگەكانی (میلانیزیا، مایكرۆنیزیا، پۆلۆنیزیا)

٢- زەریای ئەتڵەسی (Atlantic Ocean):-

هەڵكەوتەی جوگرافی ئەم زەریایە دەكەوێتە كیشوەری ئەوروپاو ئەفەریقا لە ڕۆژهەلات و هەردوو كیشوەری ئەمەریكا لە ڕۆژئاوا، ڕووبەرەكەی دەخەملێنرێت بە (١٠٦,٤ كم٢)، ناوەندی قووڵی ئەم زەریایە (٣٨٦٨ م)، بڕی ئاو تیایدا (٣٣٨ ملیۆن/كم٣)، ئەم زەریایە كۆمەڵێك دوورگە لە خۆ دەگرێت كە هەندێكیان گەورەن وەك دوورگەكانی (گریلاند و بەریتانیاو ئایسلەندا)،ئەم زەریایە لە ڕووی

دروستبوون و شێوەوە تەواو لە زەریای مەنگ جیاوازە، هەروەها کەناراوەکانی ڕۆژهەلات و ڕۆئاوای زەریای ئەتلەسی بە جۆرێك گونجاون کە ڕەنگە هەر تەواو لە یەك بکەن بەتایبەتی لە پەرتەکانی ناوەڕاستیدا کە زەریای مەنگ دەکاتە بەچوار بەشەوە، گەورەترین کەندڕی گڕکانی لەم زەریایەدا بەدی دەکرێت کە شوێنی بەرکەوتنی دوو پلێتە گەورەکانە.

٣- زەریای هیندی (indian Ocean):-

جوگرافیای ئەم زەریا بەوە جیادەکرێتەوە کە لە بەشی باکوورییەوە داخراوە بە وشکانی، دەکەوێتە نێوان کیشوەری ئاسیا لە باکوورو ئەفەریقا لە ڕۆژئاوا و ئوسترالیا، وە هیچ پەیوەندیەکی نییە بە کیشوەری بەستەلەکی باشوور، ڕووبەرەکەی دەخەملێنرێت بە (٧٣٤٤٣ ملیۆن/کم٢)، ناوەندی قولی ئەم زەریایە(٣٩٦٣م)، بڕی ئاو تیایدا (٢٩٢ ملیۆن/کم٣).

ئەم زەریایە چەند خاسیەت و تایبەتمەندیەکی هەیە کە جیای دەکاتەوە لە زەریاکانی تر لە گرنگترینیان:-

١- قوولترین شوێنی ئەم زەریایە ڕۆژئاوای (جاوە)یە، کە قوولیەکەی خەملێنراوەو دەگاتە (٧٤٥٥ م)، لە نزیك ولاتی ئەندۆنیسیا.

٢- دەکەوێتە هەرێمە گەرمەکانەوە واتا نزیك بە هێلی کەمەرەی زەوی.

٣- سێ نیمچە دوورگە لە باكورەوە بەسەر ئەم زەریایەدا دەڕوانن كە بریتیین لە:-

أ- نیمچە دوورگەی عەرەب لە ڕۆژئاوا ب-نیمچە دوورگەی هیند لە ناوەڕاست ت- نیمچە دوورگەی مالایۆ لە ڕۆژهەڵات

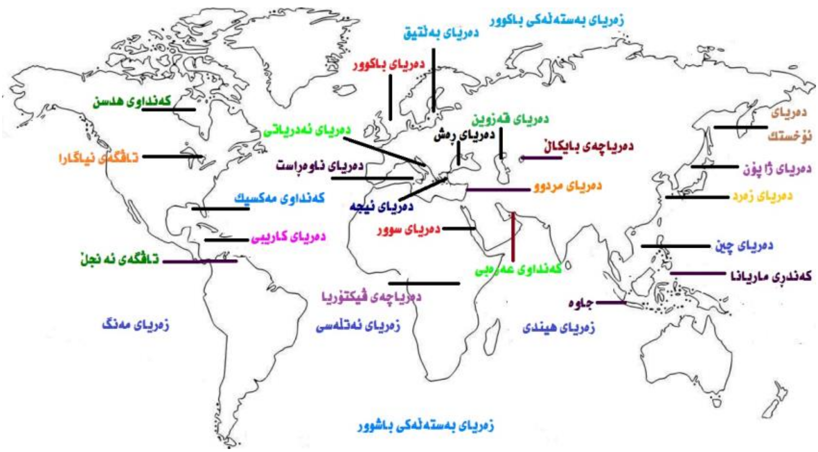
٤- لە زەریای هیندی كۆمەڵێ دوورگەی هەیە كە ناسراون بە دوورگەی كیشوەری، بریتیین لە دوورگەی (مالاگاشی و سریلانكا)، لەوان بچوكتر دوورگەی (سۆمەترە و زنجبار و مالدیف)ە، بەڵام دوورگەكانی (ئەندامان و نیكوبار) لە كەنداوی بەنگال بە پاشماوەی زنجیرە چیایەكی نوقم بووی ناو زەریای هیندی دادەندرێن، ئەو زنجیرەیە خۆی لە خۆیدا بە دوا بەشی سروشتی زنجیرە چیا پێچاوپێچەكانی ناو (میانمار) دادەندرێن.

٥- كەنداوی عەرەبی و كەنداوی بەنگال و دەریای سوور بەسەر ئەم زەریایەدا ئەڕوانن.

٤- زەریای بەستەڵەكی باكور(Arctic Ocean):-

ئەم زەریایە لە ڕووی ڕووبەرەوە بچووكەو بە كەنداوێكی گەورە یان دەریایەكی كراوە دادەندرێت و بەزەریاكانی ئەتڵەسی و مەنگەوە لكاوە، بەڵام هیچ پەیوەندییەكی بە زەریای هیندییەوە نییە، ڕووبەرەكەی دەخەملێنرێت بە زیاد لە (١٤ ملیۆن/كم٢)، ناوەندی

قـــوولآیی ئـــەم زەريايـــە (١٥٢٦م)، بـــڕی ئاوەكـــەی زيـــاد لـــە (١٧ مليۆن/كم٣)، پلەی گەرمی ئەم زەريايە نزمەو چڕبوونەوەی لـە ئـاوی ژێرەوەی كـەمترە، ڕێـژەی خـوێ لـە ئـاوی سـەر ڕووی ئـەم زەريايـە كەمە، چونكە لە لايەكەوە بەفری تواوەی زۆرە و لە لايەكی تريشـەوە ڕووبـاری زۆری تێـدەڕژێت، كۆمـەڵێ دەريـا پەيوەسـتە بـە زەريـای بەسـتەڵەكی بـاكوور لـە گرنگترينيـان دەريـای (بيفـۆرت)ە، لـە كەنارەكانی ئالاسـكا و دەريـای ڕۆژهـەلآتی سـيبريا، وە ئـەم زەريايـە كۆمـەڵ دوورگـەی تيايدايـە لـە گرنگترينيـان دوورگـەكانی بـاكوری كەنەدايە.



نەخشەی ژمارە (١) زەرياو دەرياكان

دووەم/ دەریاکان:-

دەریاکان بریتیین لەو بەشە ئاوەی کە چۆتە ناو وشکانییەوە یان ئەوانەی دەکەونە ناو دوورگەکانەوە، لەگەڵ ئەمەی دەست نیشانکردنی سنوری دەریاکان کارێکی ئاسان نییە بەهۆی زۆری ئەودیاردە ئاوییانەی کە دەکەونە کەنار وشکانیەوە کە هەریەکەو ناوێکی تایبەت بەخۆی هەیە وەك (کەنداو، کەناڵ...هتدد)

دەریاکان لەسەر چەند بنەمایەك پۆلێن دەکرێن:-

یەکەم/ لەسەر بنەمای شوێنی:-

ئەمەش دەکرێت بە سێ جۆری سەرەکی و جیاواز لە یەکتری، لە گرنگترینیان:-

أ- دەریای پەراوێزی (دەرەوە):-

بریتییە لەو دەریایانەی کە دەکەونە پەراوێزی کیشوەرەکان یان دوورگە گەورەکان کە تەواو تایبەتمەندی وخەسڵەتی سروشتی (پلەی گەرمی و سوێری و جوڵەی هەڵکشان وداکشانی تەووژمە زەریاییەکان وجۆری زیندەوەرەکان) جیاوازییەکی وەهای نییە لەگەڵ ئاوی زەریاکان، چونکە لە ڕێگەی دەرچەیەکی فرەوانەوە پەیوەندیان بە زەریاکانەوە هەیە، لە گرنگترین ئەم دەریایانە (دەریای بێرنگ،

دەریـای بـاكوور، دەریـای چـینی باشـوور، دەریـای ژاپـۆن، دەریـای كاریبی، دەریای ئۆخستك).

ب- دەریا ناوخۆییەكان (كەرتییەكان):-

ئاوی ئەم دەریایانە لە ڕووی خەسـڵەتی سروشـتی (پلـەی گـەرمی و سوێری و جوڵەی هەڵكشان و داكشانی تەوژمە زەریاییـەكان و جـۆری زینـدەوەرەكان) كـەمێك جیـاوازە لەگـەڵ ئـاوی زەریاكـان، چـونكە پەیوەندی ئەم دەریایانـە لەگـەڵ زەریاكـان لـە ڕێگـەی تەنگەبـەرێكی بچـووكەوەیە، هـەروەها بۆیـە نـاوی دەریاكـانی ناوەوەیـان لێنـراوە چـونكە بـە شـێوەیەكی ئاسـایی هەنـدێكیان هۆكـار بـوون بـۆ جیاكردنەوەی سنوری كیشوەرەكان لە یـەكتری، بـۆ نمونـە (دەریـای ڕەش) كیشـوەری ئاسـیا و ئـەوروپا جیـا دەكاتـەوە، (دەریـای ناوەڕاسـت) كـە لـە ڕێگـەی تەنگەبـەری (جبـل تـاریق)ەوە لكـاوە بـە زەریای ئەتلەسی وە هەرسێ كیشوەری ئاسـیا و ئەفـەریقا و ئـەوروپا لێك جیادەكاتەوە، لەگەڵ ئەمـەدا ئـاوی ئـەم دەریاییانـە بێـدەنگتر و مەنگترن، لەگەڵ ئەمەشدا كۆمەڵێك ڕووباری گەورەیان تێـدەڕژێت بـۆ نمونە (ڕووباری نیل) دەڕژێتە ناو دەریای ناوەڕاست.

ت- دەریا داخراوەكان (بەندكراوەكان):-

ئەم جۆرە دەریایانە بە بەراورد لەگـەڵ دوو جۆرەكـەی تـر بـە هـیچ شێوەیەك پەیوەنـدییان بـە ئـاوی زەریاكانـەوە نـین و بـەڵكو لـە ڕووی

تایبەتمەندی و خەسڵەتە سروشتییەکانی (پلەی گەرمی و سوێری و جوڵەی هەڵکشان وداکشانی تەووژمە زەریاییەکان وجۆری زیندەوەرەکان) تەواو سەربەخۆن، ئەم دەریاییانە زۆرتر ڕۆچوونەتە ناو قووڵایی کیشوەرەکانەوە، لە گرنگترین جۆری ئەم دەریایانە بریتییە لە (دەریای قەزوین) کە بە گەورەترین دەریاچەی بەندکراو دادەندرێت لە جیهاندا ڕووبەرەکەی (٣٧١٠٠٠ کم٢)، ڕووباری ڤۆلگای دەڕژێتە ناو، (دەریای ئۆراڵ) لە ئاسیا کە تەواو دابڕاوە لە پەیوەندی بە ئاوی زەریاکان، زۆر جار ئاوی ئەو ڕووبارانەی دەڕژێنە ناو ئەم دەریاییانە هۆکارێکن بۆ دروستبوونی دەلتا لە شوێنی تێڕژانیان.

دووەم/ لەسەر بنەمای پلەی سوێری:-

به شێوەیەکی گشتی ئاوی دەریاو زەریاکان پۆلێن دەکرێن لەسەر بنەمای خەسڵەتی سوێری، ئەمیش بەپێی بڕی ئەو خوێیانەی کە لە بەشێکی دەست نیشانکراوی ئاودان، بۆ نموونە وا لەقەڵەم دراوە کە چەند گرام خوێ (١٠٠٠ گرام) ئاودا هەبێت، لە بەر ئەوە دەڵێن ڕێژەی خوێ (٣٥) لە هەزاردا، یان لە (٣,٥٪) واتا ٣٥ گرام خوێ لە هەر لیترێك ئاودا، بەڵام ئەم ناوەندە جیاوازە لە جێگەیەکەوە بۆ جێگەیەکی تر بە هۆی کۆمەڵێك هۆکار، لە گرنگترینیان:-

أ- پلەی گەرما و ڕێژەی بە هەڵم بوون

ب–داباریني باران و دابەشبوونی سالأنه.

ت– تێرژانی ئاوی ڕووبارەکان.

ث– پەیوەندی بوون بە زەریا گەورەکانەوە.

ج– توانەوەی بڕی بەستەڵەکی تواوە.

بەپێی ئەم هۆکارانە دەریاکان بەم شێوەیە دابەشکراوە:–

١– دەریا سوێرەکان/ ڕێژەی خوێیان تێدا بەرزە، وەك (دەریای سور ڕێژەی خوێی لەنێوان ٣٧–٤١ لە هەزارە) و (دەریای ناوەڕاست ٣٧–٣٩ لە هەزارە) و (دەریای مردوو ٢٤٠ لە هەزارە).

٢– دەریا مامناوەندییەکان/ ڕێـژەی خوێیـان تێـدا مامناوەنـدە، وەك (دەریای کاریبی ٣٥–٣٦ لە هەزارە) و (کەنداوی کالیفۆرنیـا ٣٥–٣٦ لە هەزارە).

٣– دەریا کەم خوێییەکان/ ئەمانە ڕێژەی خوێییان لە ٣٥ لە هـەزارە کەمترە، وەك (دەریای چین ٢٥–٣٥ لە هەزارە) و (دەریـای بێـرنگ ٢٨–٣٣ لە هەزارە).

٤– دەریای سازگار/ ئەم دەریایانە ڕێژەی خوێی بـە شـێوەیەکی بـەر چاو دادەبەزێت، وەك (دەریای باکوور ودەریای بەڵتیق)

سێ یەم/ لەسەر بنەمای ڕووبەر:-

١-دەریـــای فرەوانـــەکان/ وەك (دەریـــای ناوەڕاســـت) ڕووبەرەکـــەی (٢٥٠٠٠٠ کم٢)، ناوەندی قووڵیەکەی (١٥٠٠م).

٢- دەریا مامناوەندییـەکان/ وەك (دەریـای ئۆخسـتك) ڕووبەرەکـەی (١٥٨٣٠٠٠ کـم٢)، تێکـڕای قووڵیەکـەی (٨٥٩ م)، (دەریـای یابـان) ڕووبەرەکەی (کم٢٩٧٨٠٠٠)، ناوەندی قووڵی (م ١٧٥٢).

٣- دەریـــا بچـــووکەکان/ وەك (دەریـــای ڕەش) ڕووبەرەکـــەی (کم٢٤٣٦٤٠٢)، تێکڕای قووڵیەکەی (١٢٥٣م).

چوارەم/ لەسەر بنەمای دروستبوونی جیۆلۆجی:-

دەریاکـان دابەشـکراون بـۆ چـەند جـۆر لەسـەر بنـەمای چـۆنیەتی دروستبوونی هەندێکیان لە ئەنجامی شکان و داتەپینی توێکڵی زەوی بوون، وەك دەریای (بەڵتیق و کەنداوی هدسن)، وە هەنـدێکی تریـان لــە ئــەنجامی دیـاردەی شـکان دروسـتبوون وەك (دەریـای سـوور)، هەندێکی تریان لـە ئـەنجامی بەرزبوونـەوەی ئاسـتی ئـاو وداپۆشـینی ناوچەکە دروستبووە، وەك (دەریای بێرنگ)

تەوەرەی پێنجەم/ مانگی زەوی (Moon):-

مانگ تاکە مانگی سروشتی زەوییە، هەسارەی عەتارد و زوهرە مانگیان نییە, بەڵام هەسارەی مەریخ دوو مانگی هەیە، هەسارەکانی دواتر ژمارەی مانگیان زۆرە، مانگ بەو تەنە ئاسمانییە دەوترێت کە بە دەوری هەسارەیەکدا دەخولێتەوە و قەبارەیان لە هەسارەکان بچوکترە، مانگی زەوی کاتێک دەخولێتەوە بەردەوام یەك ڕووی لەسەر زەوییەوە دەبیندرێت، مانگ وەك زەوی شێوەی گۆییە، هیچ زیندەوەرێکی لەسەر ناژی، خۆر تاکە سەرچاوەی گەرمیی مانگە، نەبوونی بەرگە هەوا لەسەر مانگیش بۆتە هۆی ئەوەی جیاوازیی نێوان بەرزترین و نزمترین پلەی گەرمی زۆربێت، پلەی گەرمیی ئەو ڕووەی کە خۆر لێی دەدات دەگاتە (١٢٣) پلەی سەدی، لە کاتێکدا ڕووە تاریکەکەی دەگاتە (-٢٢٣) پلەی سەدی.



وێنەی ژمارە (١٤) مانگی زەوی

تیۆری دروستبوونی مانگی زەوی:-

مانگ ئەو تاكە ئەستێرەیە كە بەشوێن زەوییەوەیە بە هەمیشەیی، زاناكان لە كۆن و لەم سەردەمە تازەیەشدا توێژینەوەیان كردووە سەبارەت بە دروستبوونی ئەم پاشكۆیە، لە كۆندا سێ بیرۆكەیان هەبووە سەبارەت بە دروستبوونی مانگ (Moon):-

أ- تیۆری لەتبوون/ بەپێی ئەم تیۆرە زەوی زۆر بەخێرایی سوڕاوەتەوەو پارچەیەكی گەورەی لێبۆتەوەو ئەم مانگەی ئێستای

دروستکردووە، هەندێ بیروڕایان وایە کە تەنها پارچەیەکی لێنەبۆتەوە، بەڵکو دەیان پارچەی لێبۆتەوە، پاشان ئەم پارچانە یەکیان گرتووەو ئەم مانگەی ئێستای پێکهێناوە، بەم تیۆرە بێت مانگ کوڕی زەوییە و لە ئەم بووە، بەلآم پاش ئەوەی کەشتی ئاسمانی (ئەپۆلۆ) لە گەشتێکی بۆ سەر مانگ گەڕایەوە پێکهاتەکانی سەر مانگی شیکردەوە بۆی دەرکەوت کە جیاوازییەکی زۆر هەیە لە نێوان پێکهاتەی مانگ و زەویدا، بۆیە ئەبێ ئەم تیۆرە وەلا بنرێت و کاری لەسەر نەکرێت.

ب- تیۆری ڕاوکردن/ ئەم تیۆرە بڕوای وایە ئەم مانگە لە شوێنێکی ترەوە بە ڕێکەوت هاتۆتە ناو خولگەی زەوی و ئەویش خستوویەتییە ژێر کۆنترۆڵی خۆیەوە و بەدەوری خۆیدا ئەیسوڕێنێتەوە، بە پێی ئەم تیۆرە بێت مانگ کوڕێکی ونبووە و زەوی دۆزیویەتییەوە و کردویەتی بە کوڕی خۆی.

ت- تیۆری وردەکاری / ئەم تیۆرە وادەبینێت کە زەوی چۆن دروستبووە مانگیش هەر بەهەمان شێوازو لەهەمان کاتدا دروستبووە، لە پاشماوەی تۆزە گەردونییەکان و پارچە بەردینییەکان کە سەدیمێکیان دروستکردووەو ئەم سەدیمە بۆتە مانگ.

ث- تیۆری بەریەکەوتن/ ئەم تیۆرە بە تازەترین تیۆری دروستبوونی مانگ ئەژماردەکرێت لە ناوەندەکانی توێژینەوە زانستییەکاندا، کورتەی ئەم تیۆرە ئەڵێت لەبەر ئەوەی توێژینەوەکان دەریانخستووە کە چڕی مانگ و چڕی توێکڵی دەرەوەی زەوی زۆر لە یەکتر ئەچن، پێدەچێت کە تەنێکی گەورە کە تیرەکەی نزیکبووە لە تیرەی هەسارەی مەریخ بە لاری زۆر بەهێز خۆی بە زەوی کێشا بێت و پارچەیەکی لە خۆی و زەوی کردبێتەوە پاشان ئەم دوو پارچەیە یەکیان گرتبێت و ئەم مانگەیانی دروستکردبێت، ئەم ڕووداوەش پێش (ملیۆن ٦٠) ساڵ لەمەوبەر ڕوویدا بێت.

زانیاری گشتی لەسەر خەسڵەتە فیزیاییەکانی مانگ:-

١- تیرەکەی = (٣٤٧٤کم).

٢- دورترین خاڵی لەگەڵ زەوی = (٤٠٤٥٠٤کم).

٣- نزیکترین خاڵ= ٣٦٣٣٩٦

٤- نیوەندی دوری نێوان زەوی و مانگ = (٣٨٤٥٠٠کم).

٥-جوڵەی مانگ= مانگ نزیکەی چوار هەفتە جارێك خولێك بەدەوری زەویدا لێئەدات، وە لە دوای تێپەڕبوونی هەر کاتژمێرك بە ئەندازەی نیو پلە ئەجوڵێ، وە ڕۆیشتنەکەی بەسەر خولگەێکدا کە لار ئەبێتەوە بەسەر بازنەی کۆشك، بە نزیکەی پێنج پلە، خولانەوەی مانگ بە

دەوری زەویشدا بە پێوەری مانگە ئەستێرەییەکان و مانگە نزیکەکان ئەبێ.

٦- ماوەی خولانەوەی بە دەوری خۆیدا= (٢٧ ڕۆژ).

٧- خێرایی لەسەر خولگەیدا = ١ کیلۆمەتر لە یەك چرکەدا.

٨- کێشەکەی = (٧٣.٤٣٠,٠٠٠.٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠) تەنە

٩- ڕووبەرەکەی = (٣٠.٧٣٩.٠٠٠.٠٠٠ کم٣).

١٠- قەبارەکەی= (٢١,٩ ملیار/کم٣).

١١- چڕییەکەی = (٣,٣٤گرام/سم٣).

١٢-خێرایی دەرچوون لە هێزی کێشکردن= (٢,٣٨کم/چرکە)یە.

١٣- خێرایی خوولانەوەی بەدەوری خۆیدا= (٣,٦٨٣کیلۆمەتر) لە یەك کاتژمێردا.

١٤- پلەی گەرمی لە ڕۆژدا = (١٢٣پلەی سیلیزی)یە.

١٥- پلەی گەرمی لە شەودا = (١٥٣ پلەی سیلیزی)یە لە ژێر سفردا.

١٦- لە ساڵی (١٩٦٩) یەکەم کەس پێی نابێتە سەر ڕووی مانگ (نیل ئارمسترۆنگ)ی ڕێبەری گالیسکەی بۆشایگەری ئەمەریکی (ئەپۆلۆ١١) بوو.

١٧- شەوی ٢٠١٨/٧/٢٧ درێژخایەنترین مانگیرانی تەواو لە مێژووی سەدەی (٢١) دادەندرێت، کاتژمێرێك و ٤٣ خولەك بەردەوام بوو.

١٨- کاریگەری مانگ لەسەر زەوی:-

أ- دروستبوونی دیاردەی هەڵچوون و داچوون لە زەریاکاندا.

ب- دروستبوونی وەرزەکانی ساڵ.

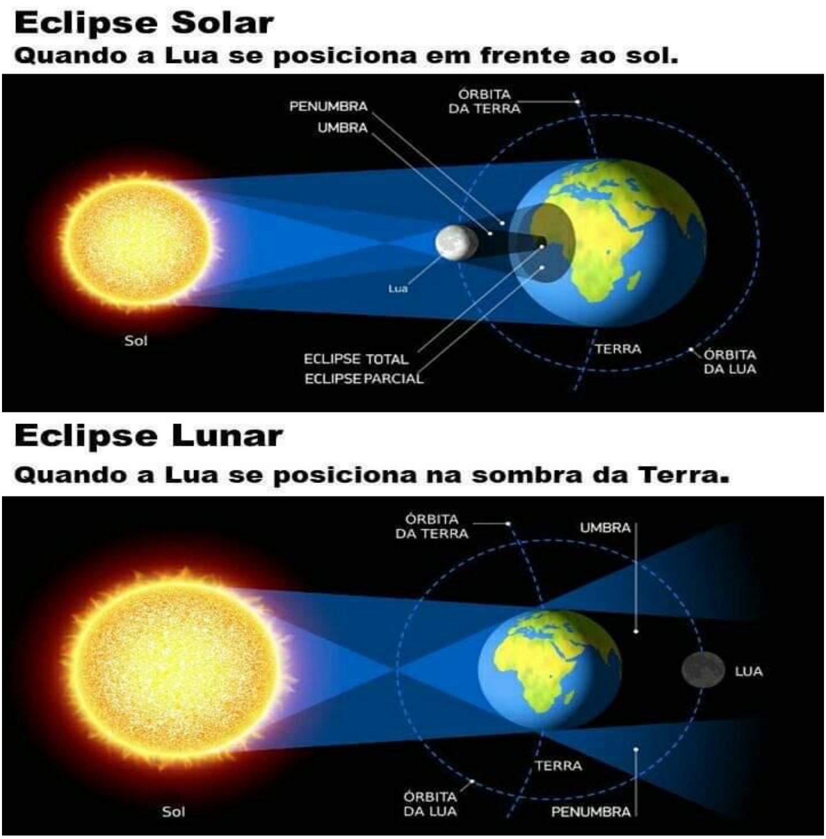
ت- جێگیرکردنی تەوەری خولانەوەی زەوی.

مانگگیران (lunar Eclipse):-

کاتێك مانگ سوورێك بە دەوری زەویدا تەواو دەکات، ئەگەر زەوی ڕاستەوخۆ بکەوێتە نێوان مانگ و خۆرەوە لەم کاتەدا دەبێتە ڕێگر لە بەردەم تیشکی خۆری گەیشتوو بە مانگ، ئیتر ئەو مانگەی لە تاریکیدا دەمێنێتەوە و ئەگەر بۆ ماوەی کەمیش بێت لە زەوییەوە نابیندرێت، بەمەش دەوترێت (مانگگیران) ئەمەش لە شەوێکی سامالّدا بە چاوی ئاسایی دەبیندرێت لە چاو خۆرگیراندا لە ناوچەیەکی فرەوانتری سەر زەوییەوە دەتواندرێت ببینرێت، ماوەی مانگگیران کاتێك لەسەر زەوییەوە سەیری بکرێت لە دەستپێکردنەکەیەوە تا کۆتاییەکەی نزیکەی (کاتژمێرێك و ٤٥ خولەك) دەخایەنێت، بەلاّم ئەو کەشتیوانە ئاسمانییانەی کە بەرەو بۆشایی ئاسمان دەڕۆن بە کەشتییە ئاسمانییەکان ئەم ماوەیە دەگاتە (٦ کاتژمێر)، گەردووںناسەکان دەتوانن بەرواری مانگگیران و خۆرگیران پێشوەختە دەستنیشان بکەن و ئاماژەشیان بەوە داوە کە لە سەدەی (٢١) دا، (٢٣٠ جار) مانگ دەگیرێت.

خۆرگیران (Solar Eclipse):-

مانگ لە خولگە هێلکەییەکەیدا بە دەوری زەویدا دەسووڕێتەوەو زەویش بە دەوری خولگەکەی خۆیدا دەسووڕێتەوە، ئەگەر مانگ بکەوێتە سەر خاڵی یەکتربڕینی خولگەی خۆی و خولگەی زەوی یاخود ئەگەر لەم خاڵە نزیك ببێتەوە ئەگەر لە قۆناغی مانگی نوێدا بێت ئەوکات دەچێتە نێوان خۆرو زەوی و خۆرگیران ڕوودەدات، لە ماوەی ساڵێکدا مانگ (١٢ جار) بە دەوری زەویدا دەسووڕێتەوە، ئەگەر خولگەی مانگ ڕێك بووایە لەگەڵ خولگەکەی زەوی و هیچ لاربوونەوەیەکی تێدا نەبووایە ئەو کات لە ماوەی ساڵێکدا (١٢ جار) خۆرگیران ڕووی دەدا، بەلاّم بەم شێوەیە نییە، بەڵکو گۆشەیەکی(٥پلەو ٩ خولەکی) لە نێوان خولگەی مانگ و خولگەی زەویدا هەیە، بەهۆی ئەم گۆشەیەوە کاتێك مانگ بە دەوری زەویدا دەسووڕێتەوە، زەوی و مانگ و خۆر ناتوانن لەسەر هێڵێکی ڕێك بن، بۆیە هەموو (٢٨ ڕۆژ) جارێك خۆر ناگیرێت، لە ئەنجامدا خۆرگیران لە ساڵێکدا بە لایەنی کەمەوە دوو جار و بە لایەنی زۆرەوە پێنج جار ئەگەری ڕوودانی هەیە.



وێنەی ژمارە (١٥) خۆرگیران و مانگگیران

بەشی چوارەم

دیاردە سروشتییەکانی ناو هەسارەی زەوی

تەوەرەی یەکەم/ زانیاری گشتی لەسەر کیشوەرەکانی جیهان.

تەوەرەی دووەم/ دابەشبوونی جوگرافیای دیاردە سروشتییەکانی سەر ڕووی زەوی.

بەشی چوارەم/ دیاردە سروشتییەکانی سەر هەسارەی زەوی:-

لە سەر ڕووی هەسارەی زەوی (هەسارەی شین) چەندین دیاردەی سروشتی ناوازە هەیە کە لە جیهاندا ناسراون و لە سەر نەخشەکان و ئەتڵەسەکان شوێنیان دیارە، ئەم دیاردانەش لە کتێب و سەرچاوە گرنگەکانی زانستی جوگرافیی و جیۆلۆجیدا شوێنێکی گرنگیان داگیرکردووە لەمەیدانی توێژینەوەکانیاندا.

تەوەرەی یەکەم/ زانیاری گشتی لەسەر کیشوەرەکانی جیهان:-

کیشوەرەکانی جیهان هەر یەکەیان بە گوێرەی سروشتی تایبمەتمەندیان لە یەکتری جیاوازن، هەر یەکەیان خاوەن خەسڵەت و سروشتی خۆیەتی، لەگەڵ ئەمەشدا هەر کیشوەرەو بە دیاردەیەك لە دیاردە بە ناوبانگەکانی سەر ڕووی زەوی دەناسرێتەوە، کە وایکردووە سیفات و خەسڵەتی تایبەت بە کیشوەرەکە ببەخشێت و جیابکرێتەوە لە کیشوەرەکانی تر، لەم تەوەرەیەدا هەوڵ ئەدەین بە جیا هەر کیشورەو تایبەتمەندیی و خەسڵەتە سروشتییەکانی بخەینە ڕوو:-

یەکەم/ کیشوەری ئاسیا:-

١- لە ڕووی ڕووبەرەوە بە گەورەترین کیشوەری جیهان دادەنرێت، ڕووبەرەکەی (٤٤.٣٩١.١٦٢ کم٢).

٢- کۆی گشتی وڵاتەکانی ناو ئەم کیشوەرە (٤٥ وڵات)ە، لەگەڵ (٤) دەسەڵاتی نیمچە سەربەخۆی هەیە.

٣- گەورەترین وڵات لە ڕووی ڕووبەرەوە بریتییە لە وڵاتی (ڕوسیا)، ڕووبەرەکەی (١٧,٠٧٥,٤٠٠ کم٢).

٤- بەرزترین لووتکەی جیهانی تێدا دەگرێتە خۆ بەناوی (لووتکەی ئەڤرێست) لە چیای هیمالایا، لە سنووری نێوان (هیند و چین) بە دیاریکراوی لە وڵاتی (نیپاڵ) بەرزی لووتکەی لە ئاستی ڕووی دەریا (٨٨٤٨ م).

٥- نزمترین شوێن تیایدا بریتییە لە (دەریای مردوو) لە وڵاتی ئەردەن، نزمی لە ئاستی ڕووی دەریا (- ٤٢٢ م).

٦- درێژترین ڕووبار تیایدا بریتییە لە ڕووباری (یانگتسی)، لە وڵاتی چین کە درێژییەکەی (٦٣٨٠کم)، لە ڕووبارە گرنگەکانی تری ئەم کیشوەرە بریتییە لە ڕووباری (گانج وئیراوادی و ئیبراهامابۆترا و نیل و فوڕات)

٧- گـەورەترین بـانی تێـدا بـەدی دەکرێـت بـە نـاوی بانی(تبیـت)، ڕووبەرەکـەی (٢٥٠٠٠٠٠ کـم٢)، درێژییەکـەی (٢٥٠٠) کـم، پانیەکـەی (١٠٠٠ کم).

٨- گەورەترین شار تیایدا شـاری (تۆکیـۆ)ی پایتـەختی ژاپـۆن، کـە ڕووبەرەکەی (١٠٠٠ کم٢).

٩- گـەورەترین دەریاچـەی هەیـە بـە نـاوی (دەریاچـەی قـەزوین)، ڕوبەرەکەی (٣٧١٠٠٠ کم٢).

١٠- قـووڵترین دەریاچـەی جیهـانی تێـدا بـەدی دەکرێـت بـە نـاوی (دەریاچــەی بایکــاڵ) لــە ڕوســیا، ڕووبەرەکــەی (٣١٧٢٢ کــم٢)، قووڵیەکەی (١٦٣٧ م)، پانیەکەی (٧٩ کم).

١١- (پێنج وڵات)ی ناو ئەم کیشوەرە نا کەونە سەر دەریـا، بـریتیین لە (ئەفغانستان، نیپاڵ، لاوس، مەنگۆلیا، بۆتان)

١٢-بە چڕترین کیشوەر دادەنرێـت لـە ڕووی ژمـارەی دانیشـتوانەوە، تەنها وڵاتی (چـین و هینـد) یـەك لەسـەر سـێی کـۆی گشـتی ژمـارەی دانیشتوان لە خۆ دەگرێت.

دووەم/ کیشوەری ئەفەریقا :-

١- لە ڕووی ڕووبەرەوە دوای کیشوەری ئاسیا دێت بە پلـەی دووەم، ڕووبەرەکەی (٣٠,٢٤٤,٠٤٩ کم٢).

٢- کۆی گشتی وڵاتەکانی بریتییە لە (٥٥) وڵات.

٣- بەرزترین لووتکەی ئەم کیشوەرە بە ناوی (کلمنجارۆ)یە، بەرزییەکەی (٥٨٩٥ م)، لە باشووری ڕۆژهەڵاتی وڵاتی تانزانیا.

٤- درێژترین ڕووباری جیهانی تێدایە بە ناوی ڕووباری (نیل) درێژییەکەی (٦٦٩٠ کم).

٥- گەورەترین وڵات تیایدا وڵاتی (جەزائیر)ە، ڕووبەرەکەی (٢.٣٨١.٧٤٠ کم٢).

٦- گەورەترین دەریاچەی تیایدا بە ناوی دەریاچەی (ڤیکتۆریا)یە، لە وڵاتی (ئۆگەندا و تانزانیا).

٧- (چواردە وڵات)ی نێو کیشوەری ئەفەریقا نا کەونە سەر دەریا کە بریتیین لە وڵاتانی (مالی، نەیجەر، بۆرکینافاسۆ، تشاد، ئەفەریقای ناوەڕاست (کۆنگۆ)، ئۆگەندا، زامبیا، مالاوی، بۆتسوانا، بالۆو، ڕواندا، بۆرندی، زیمبابۆی، ئەسوبیا)

٨-گەورەترین بیابانی جیهانی تێدایە بە ناوی (بیابانی گەوری ئەفەریقا)، ڕووبەرکەی بریتییە لە (٩,٤٠٠,٠٠٠ کم٢).

٩- گەورەترین شار تیایدا بریتییە لە شاری (قاهیرە)ی پایتەختی میسر، ڕووبەرەکەی (٣٠٨٤,٦٧٦ کم٢).

سێیەم/ کیشوەری ئەمەریکای باکوور:-

١–ئەم کیشوەرە لە (سێ وڵات) پێکدێت، کە گەورەترینیان بریتین لە (ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکاو کەنەداو مەکسیك) وڵاتەکانی تر بریتیین لە کۆمەلێك وڵاتی ئۆقیانووسی کە بە وڵاتانی ئەمەریکای ناوەڕاست ئەژمار ئەکرێت، ڕووبەرەکەی (٢٤,٢٤٧,٠٣٩ کم٢).

٢– لە ڕووی ڕووبەرەوە دووەم گەورەترین وڵاتی جیهانی تیایدایە کە وڵاتی (کەنەدا)یە، ڕووبەرەکەی (٩٩٨٤٦٧٠ کم٢).

٣– بەرزترین لووتکە چیای بە ناوی (ماکنلی) یە، بەرزی لە ئاستی ڕووی دەریا (٦١٩٤م)، هەروەها چیاکانی (ئەپەلاشیان) لە ڕۆهەلاٚت و چیاکانی (ڕۆکی) لە ڕۆژئاواوە دەوری کیشوەرەکەی داوە.

٤– گەورەترین تاڤگەی جیهانی تیایدایە، بە ناوی تاڤگەی (نیاگارا)یە، بەرزیەکەی (٥٦م)

٥– نزمترین و وشکترین شوێن لەم کیشوەرەدا، ناوچەیەکە بە ناوی (دۆڵی مردن) کە (–٨٥ م) لە ئاستی ڕووی دەریا نزمە.

٦– درێژترین ڕووباری بە ناوی ڕووباری (میسیسپی)یە، درێژیەکەی (٥٩٦٩ م).

٧– گەورەترین شاری تیایدا شاری (مکسیکۆ)یە.

٨- گـــەورەترین دەریاچـــەی کیشـــوەرەکە نـــاوی دەریاچـــەی (سـۆپـەریۆر)ە، ڕووبەرەکـەی (٨٢,٤٠٠ کـم٢)، بەرزییەکـەی (١٨٠م)، ناوەندی قووڵییەکەی (١٤٧م).

چوارەم/ کیشوەری ئەمەریکای باشوور:-

١- لە (سیانزە وڵات) پێکهاتووە، ڕووبەرەکەی (١٧,٨٢١,٠٢٩ کم٢).

٢- تـەنها (دوو وڵات)ی ناکەوێتـە سـەر زەریـا کـە ئـەوانیش وڵاتـانی (پۆلیڤیا و پاراگوای)یە.

٣- درێژترین زنجـیرە چـیای جیهـانی تێـدا بـەدی دەکرێت بـە نـاوی زنجیرەچـــیای (ئەنـــدێز)، درێژییەکـــەی (٧٠٠٠کـــم)، بەرزیەکـــەی (٦٩٥٩م).

٤- درێژترین وڵاتی تیایدایە بە ناوی وڵاتی (شیلی)یە.

٥- وشـــکترین بیابـانی جیهـانی لـە خۆگرتـووە بـە نـاوی بیابـانی (ئەتاکاما) لە شیلی، ڕووبەرەکەی(١٠٥٠٠٠ کم٢).

٦- بەرزترین لووتکە چـیای کیشـوەرەکە بـە نـاوی (ئەکۆنکاگوا)یـە، بەرزییەکەی لە ئاستی ڕووی دەریا (٦٩٦١ م).

٧- گـەورەترین دەریاچـەی هەیـە بـە نـاوی دەریاچـەی (تیتیکاکـا)، بەرزییەکەی (٣٨١٢ م)

٨- دووەم گەورەترین ڕووباری جیهانی تیایدا هەیە کە بریتییە لە ڕووباری (ئەمازۆن) درێژیەکەی (٦٥٧٥ کم)، وە بە پانترین ڕووباری جیهان لە قەڵەم ئەدرێت.

٩- گەورەترین شار تیایدا بریتییە لە شاری (ساوپاولۆ)ی ولاّتی بەڕازیلە، ڕووبەرەکەی (١,٥٢٢,٩٨٩ کم٢).

١٠- بەرزترین تاڤگەی جیهانی لە خۆ گرتووە، بە ناوی تاڤگەی (ئەنجڵ) لە ولاّتی ڤەنزویلا، بەرزییەکەی (٩٧٩ م).

١١- گەورەترین دارستانی جیهانی تیایدا لە (٢١٪) ئۆکسجینی جیهان دابیندەکات، بەناوی دارستانی (ئەمازۆن) وەیە.

١٢- فرەوانترین دەشتی لە وەرگەی کیشوەرەکە بە ناوی (دەشتی بەمباس)یە، لە ولاّتی ئەرجەنتین.

١٣- بەرزترین پایتەختی جیهانی لە خۆگرتووە، بەناوی (لاباز)، کە پایتەختی ولاّتی پۆلیڤیایە، بەرزییەکەی (٣٦٠٠ م)،لە ئاستی ڕووی دەریاوە.

١٤-بەرزترین دەریاچەی سوێری هەیە ئەویش (دەریاچەی تیتیکاکا)یە لە شیلی، وە ناوچەیەکی دەوڵەمەندە بە نیراتی سۆدیۆم.

پێنجەم/ کیشوەری ئەوروپا:-

١- کۆی گشتی ولاّتانی ناو ئەم کیشوەرە (چل وحەت ولاّت)ە، ڕووبەرەکەی (١٠,٣٥٤,٦٣٦ کم٢).

٢- درێژترین ڕووباری تیایدا بە ناوی ڕووباری (ڤۆلگایە)، درێژییەکەی (٣٥٣١ کم)، دەڕژێتە ناو دەریای قەزوین.

٣- بەرزترین لووتکەی چیا بەناوی (مونت بلان)ە، بەرزی لە ئاستی ڕووی دەریا (٤٨١٠ م).

٤- (پێنج ولاّت)ی ئەم کیشوەرە ناکەونە سەر دەریا، وەك ولاّتانی (سویسرا، نەمسا، هەنگاریا، لۆسمبۆرگ، چیك)

٥- بچووکترین ولاّتانی جیهانی تێدایە، وەکو (ڤاتیکان و سان مارینۆو)

٦- درێژترین زنجیرە چیاکانی ئەم کیشوەرە بە ناوی زنجیرە چیاکانی (ئەلپ)ەوەیە، درێژییەکەی (١٢٠٠ م).

٧- گەورەترین شاری تێدا شاری (لەندەن)ی پایتەختی بەریتانیایە، ڕووبەرەکەی (١.٥٧٢ کم٢).

٨- تاکە کیشوەرە کە بیابانی تیایدا بەدی ناکرێت.

٩- گەورەترین دوورگەی جیهان لە خۆ دەگرێت بەناوی دوورگەی(گریلاند)کە خاوەندارییەکەی ولاّتی دانیمارکە، ڕووبەرەکەی (٢١٦٦٠٨٦ کم٢).

شەشەم/ کیشوەری ئوسترالیا:-

١- تەنها یەك وڵات لە خۆ ئەگرێت کە پایتەختەکەی (کانبێرا)یـە، وە (دوورگەی نیوزیلەنـدا)ش سـەر بـەم کیشـوەرەیە، بـەڵام بـە وڵاتـانی ئۆقیانووسی لە قەڵەم ئەدرێت، ڕووبەرەکەی (٧,٦٨٦,٨٨٤ کم٢).

٢- کیشوەری ئوسترالیا بە بچوکترین کیشوەری جیهان و گەورەترین دوورگە ئەژمار ئەکرێت.

٣- درێــژترین ڕووبــاری تێــدا بریتییــە لــە ڕووبــاری (مورای)یــە، درێژییەکەی (٢٥٠٨ م).

٤- بـەرزترین لووتکـە چـیای بـە نـاوی (کوسییاسـکۆ)یە، بـەرزی لـە ئاستی ڕووی دەریا (٢٢٢٨ م).

٥ - گەورەترین دەریاچەی بـە نـاوی (ئیری)یـە، ڕووبەرەکـەی (٩٣٠٠ کم٢).



نەخشەی ژمارە (٢) دیاردە سروشتییەکانی سەر ڕووی زەوی

تەوەرەی دووەم/ دابەشبوونی جوگرافیای دیاردە سروشتییەكانی سەر ڕووی زەوی:-

وەك ئاشكرایە گۆی زەوی لە چەند كیشوەرو زەریایـەك پێكـدێت، كە هەر یەكەیان چەندین تایبەتمەندیی و خاسیەتی سروشـتی لـە خـۆ گرتووە، هەر كیشـوەرەو بـە دیاردەیـەك لـە دیـاردە سروشـتییەكانی سـەر ڕووی زەوی بەناوبانگـە، لــە گــرنگترین ئــەم دیاردانــەش وەك (بـەرزترین لووتكـە و درێـژترین ڕووبـارو قـوڵترین دەریـاو گـەورەترین دەریاچـەو نـزمترین شـوێن و گـەورەترین بیابـان و درێـژترین زنجـیرە چیاو گەورەترین دارستان...هتدد) لـەخۆ دەگرێـت، لـەم تەوەرەیـەدا هـەر دیاردەیـەكی سروشـتی بـە جیـا زانسـتییانە ڕوون كراوەتـەوەو تایبەتمەندیی و خاسیەتەكانی خراونەتە ڕوو:-

یەكەم/ چیای هیمالایا (لووتكـەی ئەفرێسـت) بـەرزترین لووتكـە چیا لە جیهان:-

لووتكەی ئەفرێست بە بەرزترین لووتكـە دادەنرێـت لـە جیهانـدا، لـە ڕاپۆرتی تایبەتی نێردراوی بەریتانیا كە لە سەرەتای سەدەی نۆزدەدا ڕووپێوی ئـەم چـیایەیان كـردووە بەرزییەكـەی بـە (٨٨٤٨ م) تۆمـار كردووە، دەكەوێتە كیشوەری ئاسیا نێوان سنووری (تبـت و نیپـاڵ)، ئــەم چــیایە بــە نــاوی (جــۆرج ئیڤرێســت ١٧٩٠-١٨٦٦ز) نــاونراوە

بەڕێوبەری گشتی ڕووپێوان بووە لە ولآتی هیندستان، خەڵكی تبت چیایەكە بە (شومولونجما) و خەڵكی ولآتی نیپاڵ بە (ساچارماپا) ناودەبەن، ئەم چیایە لە ڕووی جیۆلۆجییەوە چیایەكی نوێیە و زۆر بە تەمەن نییە، لە چینەكانی بەردی جیڕی پێكدێت، كە ئێستا بەردەوام بەهۆی جوڵانی ژێرەوەی بارستەی زەوی بە هێواشی بەرەو سەرەوە پاڵدەنرێ، ئەم چیایە لە سەردەمە جیۆلۆجییەكاندا لە ئەنجامی بەركەوتنی پلێتی هیندی لەگەڵ پلێتی ئۆاسیا دروست بووە، تەنیشتەكانی بەفر داپۆشیوە و بارودۆخی كەش و هەوای دەوروبەری چیایەكە بە هیچ شێوەیەك بە كەڵكی ژیانی ڕووەكی و ئاژەڵی نایەت، لەو كاتەوەی بەریتانیەكان لە پەنجاكانی سەدەی نۆزدەهەمەوە بۆ یەكەمین جار ئەم چیایەیان بینیووە زۆر لە شاخەوانان هەوڵیانداوە بۆی سەركەون و پیایدا هەڵگەڕێن، بەلآم هەرەسهێنانی بەفرو درزە قوڵەكان و گێژەڵووكە بەفرە توندەكان سەرباری زۆری لێژی چیایەكە و كەمی ڕێژەی ئۆكسجین لە هەوادا لە ناوچەكەدا وایكردووە سەركەوتن كارێكی زۆر سەخت وگران بێت، ساڵانە لە زۆربەی ولآتانی جیهان شاخەوانە بە ناوبانگەكان ڕووی تێدەكەن و خەونی گەیشتنیانە بە لووتكەی چیاكە، هەندێك لەو هەولآنە شكستیان هێناوە و تەنانەت بۆتە هۆی گیان لە دەستدانی

کەسەکان و شاخەوانان، لە گەڵ ئەمەشدا بەشێکی تریان توانیویانە ناوی خۆیان تۆمار بکەن بەوەی گەیشتوون بە لووتکەی چیاکە.



وێنەی ژمارە (١٦) لووتکەی ئەفرێست لە چیای هیمالایا

دووەم/ ڕووباری نیل، درێژترین ڕووباری جیهان:-

ڕووباری نیل ڕووبارێکی گەورەیە لە باکووری خۆرهەڵاتی ئەفەریقا کە تەوژمەکەی ڕووەو باکوورە، بە شێوەیەکی گشتی بە درێژترین ڕووباری جیهان دادەندرێت، درێژییەکەی (٦٦٩٠ کم)، لە هەمانکاتدا بە ڕووبارێکی نیودەولەتی دەژمێردرێت، چونکە بە نزیکەی (١١) وڵات تیایدا پشکدارن، لە وانە (تانزانیا، ئۆگەندا، ڕواندە، بورڕوندی، کۆنگۆ، کینیا، ئەسیوبیا، سۆدانی باشوور، میسر، سۆدان، ئەریتریا)،

ڕووبارەکـە بۆتـە شـوێنێکی گـرنگ بـۆ کـەرتی کشـتوکاڵی و داهـاتی سالآنەی هەیە لە بـواری گەشـتوگوزاری، وێـڕای بـوونی هەڕەمـەکانی میسر بۆتە سەرچاوەیەکی گرنگ بـۆ بەرهـەمهێنانی کارەبـا، نیـل دوو زێی گەورەی دەڕژێتە ناو، ئەوانیش (نیلی سـپی و نیلـی شـین) نیلـی سپی درێژترە لە لقەکەی ترو لە ئەفەریقای ناوەندی هەڵدەقوڵێ و بـە ناو (تانزانیا و دەریاچـەی ڤیکتۆریـا و ئۆگەنـداو سـۆدانی باشـوور) دا تێپەڕ دەبێت، نیلی شینیش لە (دەریاچەی تانا لە ئەسـیوبیا دەسـت پێدەکات و دەڕژێتە ناو سۆدان لـە باشـووری خۆرهەلآتـەوە) هـەردوو لقەکە لە نزیك خەرتوومی پایتەختی سۆدان بـە یـەك دەگـەن، بەشـی باکووری ڕووبارەکە بە ناو بیابانی سـۆداندا دەڕوات و دەچـێتە میسـر دواتـر بـە دەلتایـەکی گـەورە کۆتـایی دێـت و دەڕژێتـە نـاو (دەریـای ناوەڕاست).

شارستانییەتە میسرییەکان و شانشینە سۆدانییەکان لەدێر زەمانەوە پشت بە ڕووبارەکە دەبەستن، زۆربەی شارە میسریەکان بـە تایبـەتی کۆنەکان نزیك لـە ڕووبارەکـە بنیـاتنراون، سەرچـاوەی ڕووبـاری نیـل هەندێك جار بە (دەریاچەی ڤیکتۆریا) دادەنرێت، بەلآم دەریاچەکەش چەندین ڕووباری گەورەی دەڕژێتە ناو لەوانە (ڕووباری کاجێرا)کـە لـە نزیـك شـارێکی تانزانیـا بـە نـاوی (بۆکۆبـا) دەڕژێتـە نـاو دەریاچـەی ڤیکتۆریا، گەورەترین سەرچاوەی ئەم دەریاچەیە، شاری (گیشابەیی)

لە ئەسیوبیا بە سەرچاوەی نیلی شین دادەندرێت، لە سەردەمانی کۆن دەریاچەی (تانگانیکا)ش دەڕژایە ناو نیلی سپی و ڕووباری نیلی (١٤٠٠ کم) درێژتر دەکردەوە، تا چەند ملیۆن ساڵێك پێش ئێستا کە بەهۆی تەقینەوەی گڕکانەکانی (ڤیرۆنیکا) ڕێگەی ئاوی تانگانیکای گرت و چیتر نەیهێشت بڕژێتە ناو نیلی سپی، ڕووباری نیل ڕووبەری دۆڵی ڕووبارەکەی (٣٤٠٠٠٠ کم٢)، تێکڕای قووڵییەکەی (٨–١١ م)، دەڕژێتە ناو دەریای ناوەڕاست لە ڕێژگەکەی (دەلتای نیل) پێك دەهێنێت.



نەخشەی ژمارە (٣) نەخشەی ڕووباری نیل

سێیەم/ دەریاچەی قەزوین، گەورەترین دەریاچەی جیهان:-

پانتـایی ڕووبـەرێكی ئـاوی گەورەیـە لەكیشـوەری ئاسـیا، سـنووری لەگەڵ پێنج وڵاتی ناوچەكەدا هەیە كە بریتین لـە وڵاتـانی (ڕوسـیا لـە بـاكوروری ڕۆژئـاوا، ئێـران لـە باشـوور، ئازەربایجـان لـە رۆژئـاوا، توركمانســتان لــە ڕۆژهــەڵات، كازاخســتان لــە باكوروڕژهــەڵات)، ڕووبەرەكەی (٣٧١٠٠٠ كم٢)، درێژییەكەی (١٢٠٠كم) پـانی (٣٠٠ كـم)، قووڵی لە نێوان چەند مەترێكە لە بەشی باكوور و (١٠٢٥ م) لە بەشـی باشـوور، سـوێری ئاوەكـەی بـە ڕێـژەی (٣/١) ئـاوی دەریـا و زەریـا كراوەكانە، دەریای قەزوین دەریایەكی داخـراوە هـیچ پەیوەندییـەكی بە دەریاو زەریاكانەوە نییـە، سەرچـاوەی ئـاوی دەریـای قـەزوین لـە ئاوی باران و ئەو ڕووبارانەیە كە دەڕژێنە ناوی وەك (ڕووباری ڤۆلگا و ڕووبـاری ئـۆڕاڵ) لـە بـاكوورو چـەندین ڕووبـاری تـر لـە ڕۆژهـەڵات و ڕۆژئاواو باشـوورەوە، ئاسـتی ئاوەكـەی بـەردەوام لـە كەمبوونەوەیـە بەهۆی كەمی ئاوی ئەو ڕووبارانەی تێی دەڕژێت، دەریاچـەی قـەزوین بە درێژایی چەرخە جیۆلۆجییە جیاوازەكـان چـەندین نـاوی جیـاوازی هەبووە، وەك (دەریای فارس، دەریای مازاندران، دەریـای خـەزەر)، دەریاچەی قەزوین ناوچەیەكی گرنگ و دەوڵەمەندە بـە نـەوت وگـازی سروشـتی، دەریاچـەی قـەزوین هەنـدێك جـار پێـی دەوترێـت دەریـا، چـونكە تایبەتمەنـدكانی دەریـایی و دەریاچەشـی تێدایـە، كۆمەڵـە

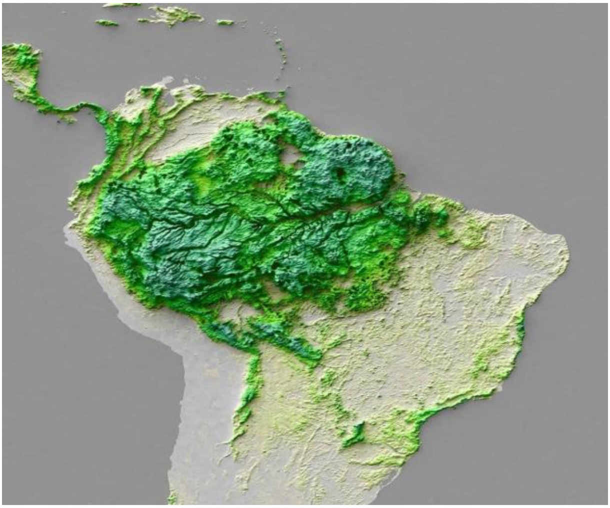
دوورگەیەكی ئـاوەدانی تێدایـەو كۆمەڵـە دوورگەیـەكی چۆڵی تێدایـە، هەندێك لە دوورگەكانی سەرچاوەی سامانی نەوتی تێدایـە بۆیـە پێـی دەڵـێن دەریـا، وە بۆیـە پێـی دەڵـێن دەریاچـە چـونكە ڕوویـیـەكی داخراوی هەیە هیچ پەیوەندییەكی بە دەریاو زەریاكانەوە نییە.



نەخشەی ژمارە (٤) نەخشەی دەریاچەی قەزوین

چـوارەم/ دارسـتانی ئـەمازۆن، گـەورەترین ڕووبـەری دارسـتانی جیهان:-

گەورەترین دارستانی باراناوییە لە جیهان کە دەکەوێتە باکووری ئەمەریکای باشوور و بەشی زۆرتری لە نێو خاکی وڵاتی (بەڕزیل و پیرۆ) دایە، زۆرتر لە نیوەی دارستانە باراناوییەکان کە لەجیهاندا ماونەتەوە لە دارستانی ئەمازۆن جێی گرتووە، ڕووبەری دارستانەکە(٥.٥ ملێۆن/کم٢)، ئەم ڕووبەرەش دابەش بووە بەسەر (٩ وڵات)ی هاوسنووری یەکتر، لەوانە (بەڕزیل ٦٠٪) (پیرۆ ١٣٪) (کۆڵمبیا ٩٪) (ڤەنزویلا ٥٪) (پولیڤیا ٥٪) (گویانا ٣٪) (سورینام ٢٪) (ئیکوادۆر ١.٥٪) (گویانی فەڕەنسی ١.٥٪).



نەخشەی ژمارە (٥) دارستانی ئەمازۆن

زۆرترین ڕووبەری دارستانی ئەمازۆن لە ئاوەڕۆی ڕووباری ئەمازۆن و نزیکەی (١١٠٠) لقی لێ هەڵکەوتووە، ئەم ئاوەڕۆیە نێوانی (٢٠٠ تا ٥٠٠ ملیۆن) ساڵ پێش ئێستا لە سەردەمی کۆندا دروست بووە، ئەمازۆن لە بواری جۆراوجۆریی ژینی لە ئاستی جیهاندا لە پلەی یەکەمە، ڕێژەی دارەکانی ئەم دارستانە خەملێندراوە بە نزیکەی (٣٩٠ ملیار) و وە (١٦ هەزار) جۆر درەختی تێدایە، نزیکەی (٢,٥ ملیۆن) جۆری مێرووگەل و دەیان هەزار جۆری گیا دەژین، دارەکانی ئەم ناوچەیە هەمیشە سەوزن و گەڵایان پانەو تیشکی خۆر بەر خاکەکەی ناکەوێت، جۆراوجۆری باڵندەکان و شیردەرەکان نزیکەی (هەزار ٢) جۆرە، تا ئێستا لانی کەم (٤٠٠٠٠) جۆری گیایی (٢٢٠٠) جۆری ماسی (١٢٩٤) جۆری باڵندە (٤٢٧) جۆر لە شیردەرەکان (٤٢٨) جۆری دووژینە(زەویای) و (٣٧٨) جۆری خشۆکەکان بوونی هەیە، بە شێوەی زانستی لە ناوچەی ئەمازۆن توێژینەوەو پۆلێن بەندی کراون کە تائێستا ئەم توێژینەوە و لێکۆڵینەوانە بەردەوامە، هەوەرها یەك لەسەر پێنجی تەواوی جۆری باڵندەکانی جیهان لەم دارستانە ئەژین و یەك لەسەر پێنجی ماسیەکانی جیهان لە ڕووبارەکانی ئەمازۆندان کە ڕووبارێکی چڕوپڕی لە ناو جەرگەی دارەکانان.

پێنجەم/ دەریاچەی بایکاڵ، قوڵترین دەریاچەی جیهان:-

ئەم دەریاچەیە دەکەوێتە باشووری سیبریا لە ڕوسیا و لە سەر ئاستی جیهان بە قووڵترین دەریاچەی ئاوی دێتە هەژمار کردن، چونکە ڕووبەرەکەی (٣١٧٢٢ کم٢)، قووڵیەکەی (١٦٣٧م)، پانیەکەی (٧٩ کم)، هەرە زۆرترین بڕی یەدەگی ئاوی پاکی هەڵگرتووە، دەریاچەی بایکاڵ هاوکات بە یەکێك لە کۆنترین دەریاچەکانی سەر ڕووی زەوی دادەندرێت کە پێدەچێت پێش نزیکەی (٢٥ ملیۆن) ساڵ بەهۆی گۆڕانکارییەکانی بەرگی زەوی دروست بووبێت، چەندین ئاژەڵی دەریایی و وشکانی تیایدا دەژین، دەریاچەکە خاوەنی (٣٣٦ ڕووبار)ەو لە ساڵی (١٩٩٦)ەوە خراوەتە لیستی ئەو شوێنانەی جیهان کە ڕێکخراوی (یونسکۆ) پاراستنیان بە پێویست دەزانێت.



نەخشەی ژمارە(٦) دەریاچەی بایکاڵ

شەشەم/ دەریای مردوو، نزمترین خاڵ لە سەرگۆی زەوی:-

دەریای مردوو بە دەریـای خـوێش ناسـراوە، دەریاچـەكە لـە نێـوان وڵاتی (ئوردن و ئیسرائیل)دا لە كیشوەری ئاسیا هەڵكـەوتووە، ڕووی ئـەم دەریاچـەیە و كـەنارەكانی (-٤٢٢ م) لـە ئاسـتی ڕووی دەریـا نزمترن، بەو بۆنەیەوە وەكو نزمترین وشكانییەكانی ڕووی زەوی دێتە ئـەژمار، دەریـای مـردوو (٢٠٠ م) قووڵـە و بـە (٣٣,٧٪) پلـەی سوێرییەوە بە سوێرترین ئاوی جیهان دادەندرێت، ڕووبەرەكەی (٦٥٠ كم٢)، درێژییەكەی (٦٧ كم)، قەبارەی ئاوەكەی (١١٤ كم٣)، درێـژیی كەنارەكانی (١٣٥ كم)، ئاوەكـەی زۆر سـوێرەو هـیچ جـۆرە ڕووەك و زیندەوەرەی تێدا ناژیت بۆیە بە دەریاچەی مردوو ناوبراوە، هەروەها سوێری ئاوەكە وەهای كردووە كە لە ئاوی تازە قورسـتر بێـت ومـرۆڤ بە ئاسانی و بەبێ هەوڵی زۆر دەتوانێ بە سەر ئاوەكەدا پاڵ بكەوێت، هەر ئەم تایبەتمەندیەی وایكـردووە سـاڵانە بـە هـەزاران گەشـتیار لـە سەرانسـەری جیهـان بـۆ بـە سـەربردنی كـاتێكی خـۆش یـاخود چارەسەری ڕووی تێدەكەن، چونكە لیتـەی ئاوەكـە وەك دەرمـانێكی چارەسەری بە كاردەهێندرێت بۆ جوانكاری و نەخۆشیەكانی پێست،



نەخشەی ژمارە(٧) دەریای مردوو

حەوتەم/ زنجیرە چیاكانی ئەندێز، درێژترین زنجیرە چیاكانی جیهان:-

بریتییە لە زنجیرە چیایەكی درێژبووە لە خۆرئاوای كیشوەری ئەمەریكای باشوور لە كەناراوەكانی دەریای كاریبییەوە دەست پێدەكات لە باكووری كیشوەری ئەمەریكای باشوور تاوەكو كۆتا لووتكەی باشووری ئەمەریكای باشوور،چیای ئەندێز بە ناو حەوت ولآتدا تێ پەڕ دەبێت وەكو ولآتەكانی (كۆلمبیا، ئیكوادۆر، پیرۆ، پۆلیڤیا، ڤەنزوێلا، شیلی، ئەرجەنتین) تاوەكو دەگاتە نۆكەندی

(کیب هۆرن) بەدرێژایی کەناراوەکانی زەریای مەنگ (هـێمن)، درێـژی زنجیرە چیایەکە (٧٠٠ کم)، بە درێژترین زنجـیرە چـیا دادەنـدرێت لـە سەر ڕووی زەوی، هەروەها بە پانترین زنجیرە چیاش هەژمار ئەکرێت بـە(٩٢٠ کـم)، مێـژووی دروسـتبوونی بـۆ (٦٥٠٠٠–١٤٥٠٠٠ سـاڵ) دەگەڕێتـەوە، بـەرزترین لووتکـەی بـە نـاوی (ئـەکونکاگوا) یـە، بەرزییەکەی لە ئاستی ڕووی دەریا (٦٩٥٩ م).

لە ڕووی جیۆلۆجییەوە ناوچەیەکی لەرزۆکە ومەترسـی بوومەلـەرزەی زۆرە، چـینەکانی ژێـر زەوی لـە یـەکترازاون شـێوەو پێکهاتـەی بـەردەکانی لـە ناوچـەیەکەوە بـۆ ناوچـەیەکی تـر جیـاوازە، بـە شێوەیەکی بەربلاو بەردی گڕکانی هەیە کـە بۆتـە هـۆی دروسـتبوونی چـەندین کـانی کـانزایی وەك (زێـڕ و زیـوو ئاسـن و مـس و خـەڵووز و نیراتەکان).



نەخشەی ژمارە(٨) زنجیرە چیای ئەندێز

هەشتەم/ بیابانی گەورەی ئەفەریقا، گەورەترین بیابانی جیهان:-

بیابانی مەزن (الصحراء الكبري) بەشێكی گەورەی خاكی باكووری كیشوەری ئەفەریقای پێكدەهێنێت و ڕووبەرێكی بەر فرەوانی وڵاتانی

(جـەزائیر،لیبیا، میسـر، توونس،مـەغریب، مۆریتانیـا، مـالی، سـۆدان، نەیجەر، چاد، ئەریتریا) دەگرێتەوە، بە گەورەترین بیابان دادەنـدرێت لە جیهاندا، ڕووبەرەکـەی زیـاتر لـە (٩,٤٠٠,٠٠٠ ملیـۆن/کم٢)، بـوونی مێرگێکـی زۆری تێـدا بـەدی دەکرێـت، وەکـو مێرگـەکانی (دەرەوە، نـــاوەوە، فرافـــرە، ســـێوە) هـــەروەها ئـــەو مێرگانـــەی دەکەونـــە کـەناراوەکانی میسـرەوە و مێرگـی (کـوفرە) لـە لیبیـاو مێرگی(عـەین سالْح و تونجەرت) لە جەزائیر، هەرەوەها بیری نەوتی زۆری لێیە وەك (علمین ڕەزاق و مەلیحە و ئوم بەڕەکـەو ئـەبوو غرادیـق) لـە میسـر و (مەبرِوك و زلْیتن و جالوو حـوفرە) لـە لیبیـا و (عەهانـە و عـەقرەب و قاسی و حاسی و مەسعوود و تونجەرتین و زرارتین) لە جەزائیر.

هەروەها لـەم بیابانـەدا زنجـیرە چـیای (ئەتلْـەس) لـە ولاْت مـەغریبی عەرەبی هەلْکەوتووە، کـە بریتییـە لـە دوو زنجـیرە چـیای بـەرز، کـە گـەمارۆی ناوچـەیەکی زورگـاوی (گردۆلْکـەیی) دەدەن کـە دەکەوێتـە نێوان هەردووکیانەوە و بە ناوبانگترین بـەرزایی لـەو ناوچـەیە زۆرگـی (شـەتوتە)یە لـە ولاْتـی جـەزائیر، ئـەم زنجـیرە چـیایە لـە دوو بەشـی باکوور و باشـوور پێکـدێت، زنجـیرە چـیای (ئەتلْـەس سـەحراوی) لـە بـاکوور و زنجـیرە چـیای (ئەتلْـەس) دەکەوێتـە بـاکووری ڕۆژئـاوای بیابانی مەزن، کە جگە لەم زنجیرە چیایە چەندین چیای هەمە جۆری تێدایە، وەك (چیای ئەخزەر) لە لیبیا و چیاکانی (کۆردۆڤان ودارفۆر)

لە ڕۆژئاوای سۆدان، وە درێژترین ڕووباری جیهانی پێدا تێپەڕدەبێت ڕووباری (نیل) جگە لەوەش ڕووباری (سەنیگال)یشی پێدا تێپەڕ دەبێت.



نەخشەی ژمارە (٩) بیابانی گەورەی ئەفەریقا

نۆیەم/ دەریای ناوەڕاست، گەورەترین دەریا لە جیهان:-

ئەم دەریایە لە کۆندا بە دەریای (ڕۆم) ناوبراوە، ڕووبەرەکەی (٢.٥ ملیۆن/کم٢)، ناوەندی قووڵیەکەی (١٥٠٠م)، قوڵترین شوێنی دەریاکە

كـە تۆماركرابێـت (٥٢٦٧ م)، لـە ناوچـەی (كالیبسـۆ) لـە دەریـای ئەیونی، لە كۆنەوە ڕێگەی گەشتیاران و بازرگانی بووە بەو هۆیەی بە وڵاتـانی ئـەنادۆڵ و وڵاتـی شـام و بـاكووری ئەفـەریقا دەوردراوە، بـە یەكێك لە دەریا كەرتییەكانیان دەریاكـانی نـاوەوە دێتـە هـەژمار، لـە ڕێگەی گەرووی جبل تـاریق پەیوەنـدی هەیـە بـە زەریـای ئەتڵەسـی، دەریای سپی ناوەڕاست ڕووبـەرێكی فرەوانـی هەیـە كاتێـك كەشـتییە چارۆكەدارەكان بە دەریاكەدا تێدەپەڕێت هێڵی ڕاسـتی سـپی لەسـەر دەریاكە بە دەردەكەوێت، لە هـەمان كاتـدا كـەش و هـەوا كاریگـەری لەسەر دەریاكە هەیە لـە كـاتی كەشـی تەماویـدا ڕەنگـی دەریاكـە بـە سپی دەردەكەویت، ئەوەی وایكردووە ئـەم دەریـا بایـەخێكی گرنگـی جیهانی هەبێت ئەوەیە كە كەوتۆتە نێوان سێ كیشوەرەوە، ئەوانیش (ئاسیا، ئەوروپا، ئەفەریقا) هـەر ئەمـەش وایكـردووە نـاو بنـدرێت بـە دەریای سپی ناوەڕاست.

ئـەم دەریایـە بەكۆمـەڵێ تایبەمەندمەنـدی سروشـت دەناسـرێت لـە گرنگترینیان:-

أ- بە كۆمەڵێ زنجیرە چـیای بـەناوبانگ دەوردراوە لەوانـە (زنجـیرە چیاكانی ئـەلپ) بەسـەر كـەناراوەكانی باشـووری ڕۆژئـاواو باشـووری ڕۆژئاوا، (چیاكانی لوبنان) بەسەر كـەنارەكانی ڕۆژهەڵاتیـدا دەڕوانـن،

(چیاكانی تۆرۆس) بەسەر كەناری باكووری ڕۆژهەلاتیدا دەڕوانن، (چیاكانی ئەتلەس) بەسەر كەنارەكانی باشووری ئەم دەریایە دەڕوانێت.

ب- ئەم دەریایە دوو دوورگەی بە ناوبانگی تێدایە بە ناوەكانی (مالْتا و قوبرس) لەگەلْ ئەمەشدا سێ نیمچە دوورگەی تێدا بەدی دەكرێت، لەوانە(نیمچە دوورگەی بالْكان، نیمچە دوورگەی ئیتالیا، نیمچە دوورگەی ئیبیریا).

ت- ئەم دەریایە لەناویدا چەند دەریایەكی تری پێوە بەندە، بریتیین لە(دەریای ئیجە، دەریای ئەدریاتی، دەریای تیرانی)

ج- ئەم دەریایە كۆمەلێ ولأتانی هەر سێ كیشوەری ئاسیا و ئەوروپا و ئەفەریقای بەسەردا دەڕوانێت، كە بریتیین لە (ئیسپانیا، فەرەنسا، موناكۆ، ئیتالْیا، سلوفینیا، كرواتیا، بۆسنە هەرسك، ئەلبانیا، یۆنان) لە ئەوروپا، ولأتانی (توركیا، سوریا، لوبنان، فەلەستین، ئیسرائیل) لە ئاسیا، ولأتانی (میسر، لیبیا، جەزائیر، مەغریب) لە ئەفەریقا.



نەخشەی ژمارە(١٠) دەریای ناوەڕاست

دەیەم/ کەنداوی مەکسیك، گەورەترین کەنداوی جیهان:-

کەنداوێکی گەورەیە لە زەریای ئەتڵەسی لە ڕۆژهەڵاتە ئەمەریکای باکوورە ڕووبەرەکەی (١,٦ کم٢)، ئەم کەنداوە لە باکوورو باکووری ڕۆژئاواوە لەگەڵ ویلایەتە یەکگرتووەکان وەك ویلایەتەکانی (فلۆریدا، ئالاباما، میسیسیپی، لویزیانا، تکساس)، لە باشووری ڕۆژهەڵاتەوە لەگەڵ (مەکسیك) و لە باکووری ڕۆژهەڵاتەوە لەگەڵ (کوبا) هاوسنوورە، هەروەها زەریای (ئەتڵەسی) و دەریای (کاریبی) دەگرێتەوە، لە باکووری ڕۆژهەڵاتی کەنارەکانی ئەم کەنداوە گەنجینەیەکی گەورەی نەوت هەیە، زریان و تۆفانیش ساڵانە بەفراوانی ئەم ناوچەیە دەگرێتەوە، لەگەڵ ئەمەشدا بە ناوچەیەکی

گرنگـــى ســـامانى ماســـى دادەنـــدرێت، گـــرنگترین دیـــاردەى سەرسـوڕهێنەرى جیهـانى لـەخۆ گرتووەکـە ناسـراوە بە(سێگۆشـەى بەرمۆدە).



نەخشەى ژمارە (١١) کەنداوى مەکسیك

یانزدەم/ تاڤگەى ئەنجلْ، بەرزترین تاڤگەى جیهان:-

ئـەم تاڤگەیـە دەکەوێتـە کیشـوەرى ئەمـەریکاى باشـوور لـە ولآتـى ڤەنزویلا، بەرزى لە ئاستى ڕووى دەریا (٩٧٩ م)، دەکەوێتە ناوچـەى (لاجران ساباتا) کە ناوچەیەکى شاخاوى ڕەنگاو ڕەنگە لەسەر چـیاى

(ئیویان تیبۆی)ەوە بەرەو خوارە دەچێت، بەرزی ئەم چیایە (٢٥٦٠ م)، (جەیمس ئانجلێ ١٨٩٩-١٩٥٦ز)ی فڕۆکەوان کاتێك لە ساڵی (١٩٣٣ز) لە گەڕاندا بوو بە دوای ئاسنی خاودا لە فڕۆکەکەی خۆیەوە چاوی کەوت بەم تاڤگەیە، هەر لەگەڵ ئاشکرا کردنی بۆ جیهان بە ناوی خۆیەوە ناساندی، لەو کاتەوە پێی دەوترێت (تاڤگەی ئەنجلێ)



وێنەی ژمارە(١٧) تاڤگەی ئەنجلێ

دوانزەیەم/ دوورگەی گرینلاند، گەورەترین دوورگەی جیهان:-

ئـەم دوورگەیـە دەکەوێتـە بـاکووری ڕۆژهـەڵاتی کەنـەدا و بـاکووری ڕۆژئـاوای وڵاتـی ئایسـلەندا لـە نێـوان زەریـای بەسـتەڵەکی بـاکوور و زەریای ئەتڵەسی، ناوچەکە جگە لە دوورگەی گرینلاند کە گەورەترین دوورگەی جیهانە وە زیاتر لە (١٠٠) دوورگـەی بچـووکی تـر پێکـدێت، ئـەم دوورگـە سـنووری لەگـەڵ وشـکانی نییـە وە (٤٤,٨٧کـم٢) بـە درێـژایی کـەناری دەریـا دەگرێتـەخۆ، سـەرەڕی ئـەوەی دوورگەکـە لەڕووی خاوەندارییەتییەوە سـەر بـە وڵاتـی دانیمارکـە، بـەڵام لـەڕووی جوگرافیایەوە بەشێکە لە کیشـوەری ئەمـەریکای بـاکوور، پایتـەختی ئەم دوورگەیە بـە نـاوی (نوك)وەیـە، ڕووبەرەکـەی (٢١٦٦٠٨٦کـم٢)، بەرزترین لووتکـەی بـەناوی (غـانیبۆرن) کـە بەرزییەکـەی لـە ئاسـتی ڕووی دەریا (٣,٦٩٤م).



نەخشەی ژمارە(١٢) دوورگەی گریلاند

بەشی پێنجەم
مەترسییەکانی سەر هەسارەی زەوی

تەوەرەی یەکەم/ لەناوچوونە سروشتییەکان.

تەوەرەی دووەم/ لەناوچوونە مرۆییەکان.

تەوەرەی سێیەم/ ڕۆڵی مرۆڤ لە تێکدان و هاوسەنگی ژینگەی زەوی.

تەوەرەی چوارەم/ وەفایەك بـۆ هەسارەی زەوی.

بەشی پێنجەم/ مەترسیەکانی سەر هەسارەی زەوی:-

دوای ئەوەی زەوی دۆخی سەقامگیری خۆی وەرگرت و گونجا بۆ ژیانی گشت گیانلەبەرو ڕووەکەکان بە گشت جۆرەکانییەوە، هەر لەو کاتەوە تاکو ئێستا زەوی لە بەردەم مەترسی و هەڕەشەی بەردەوام دایە، ئەم مەترسییانە زۆرجار بوونەتە مایەی وێرانکاری تەواو بەسەر گۆی زەویدا لە قۆناغە جیۆلۆجییە جیاوازەکانی ژیانی هەسارەکەمان، هەندیك لەم ویرانکارییانە سروشتین وەك (چاخی بەستەڵەك و گڕکانەکان و بوومەلەرزەو بەرکەوتنی نەیزەکەکان و داخورانی چینی ئۆزۆن و سووتانی دارستانەکان و گەرمبوونی گۆی زەوی......هتد)، هەندێکی تر لەم وێرانکارییانە مرۆیین و مرۆڤ دەستێکی بالای تێیاندا هەیە، زانایان وای بۆ دەچن وێرانکاری ئەمجارەی هەسارەکە لە ئەنجامی کارە بەردەوامەکانی مرۆڤەوەیە بێ گوێدانە توناى هەسارەکە، لەوانە (زۆربوونی ژمارەی دانیشتووان، جەنگ و وێرانکارییەکان، بلاوبوونەوەی نەخۆشی وڤایرۆس و...هتد)

تەوەرەی یەکەم/ لەناوچوونە سروشتییەکان:-

یەکەم/ نەیزەکەکان (Meteor):-

نەیزەکەکان بریتیین لە کۆمەڵێك پاشماوەی هەسارۆکەی شێوە نارێك کە لە کۆمەڵەی خۆر لە ناو خولگەو ڕێڕەوی خۆیان لە نێوان

هەسارەی (مەریخ و موشتەری) دێن و دەچن، زۆر جار ئەم پارچە هەسارۆکانە لە ڕێڕەوی سروشتی خۆیان لائەدەن و هێرش دەکەنە سەر هەسارەی زەوی، ڕۆژانە خەملێنراوە نزیکەی (٧٠–١٠٠) ملیۆن نەیزك لە بەرگی گازیدا دەسوتێن، خێرایی ئەم نەیزەکانە دەگۆڕدرێت بە گوێرەی قەبارەیان، تێکڕای خێرایی تێپەڕ بوونیان بە بەرگی گازیدا بە (٧٠کم) لە چرکەیەکدا خەملێنراوە، ئەمانە لە ڕووی خێرایی و قەبارەوەو تیرەیان جیاوازن، تیرەی هەندێکیان (٩٠٠–١٠٠٠کم)، بەرگی گازی وەك قەڵغانێکی سروشتی زەوی دەپارێزێت لەم نەیزەکانە کاتێك ڕووبەڕووی هەسارەکە دێن و پێیان دەوترێن (ئەستێرەی ڕژاو)، زاناکان دەڵێن نەیزەکەکان لە ڕووی سروشت و پێکهاتەیانەوە دەکرێن بە سێ جۆری تایبەتییەوە لەوانە: (نەیزەکی ئاسن– لە ٩٨٪ پێکهاتەکەی بریتییە لە ئاسن و نیکڵ، پێی دەوترێت سیدریت) و (نەیزەکی بەردین– پێی دەوترێت ئەیرۆلیت) و (نەیزەکی بەردی و ئاسن – نیوەی پێکهاتەکەی ئاسن ونیکڵەو نیوەکەی تری بەردە، پێی دەوترێت ئۆلیفین).



وێنەی ژمارە(١٨) نەیـزەك

نەیزەك و لەناوچوونی ژیانی دایناسۆرەکان:ـ

دایناسـۆرە گـەورەکان لەسـەر هەسـارەی زەوی ژیـاون و بوونیـان هەبووە پێش (١٦٠ ملیۆن) سـاڵ، لـە ناوچوونیشـیان بـە شـێوەیەکی کتوپڕ دەگەڕێتەوە بۆ (٦٥ملیـۆن) سـاڵ پـێش ئێسـتا، زانایـان گـۆی زەویان دابەشکردووە بەسـەر چـەند کـاتێکی جیۆلـۆجیی یـەکێك لـەو چـاخە جیۆلۆجییانـەی کـە دایناسـۆرەکانی تێـدا ژیـاوە ناسـراوە بـە (چاخی جوراسی).

بوونی ئەم گیاندارە گەورانە بە درێژایی مێژوو سـەرنجی لێکۆڵـەران و زانایـانی بـۆ لای خـۆی ڕاکێشـاوە بـۆ ئـەم مەبەسـتە زانایـان چـەند

گریمانەیەكیان خستۆتە ڕوو دەربارەی چۆنیەتی لە ناوچوونی ئەم گیاندارانە كە ئێستا لە زۆربەی جیهان پاشماوەو ئێسك و پروسكیان بەڵگەی ئەم راستیەن، لە لێكۆلینەوە زانستییەكاندا زیاتر پشت بە یەك گریمانە دەبەسترێت كە لە ڕاستییەوە نزیكە و چۆنیەتی لە ناوچوونی ئەم گیاندارە ڕوون دەكاتەوە، ئەویش داتاكان پالپشتی ئەم بیردۆزە دەكەن كە نەیزەكێك لە شێوەی هەسارەیەك بە پانی (١٥ كم)، پێش (٦٥ملیۆن) ساڵ خۆی كێشاوە بە زەوی لە ناوچەیەك كە ئێستا ناسراوە بە (نیمچە دوورگەی یوكاتان) لە ولأتی مەكسیك، كە ئەمەش بۆتە هۆی قڕبوون و لە ناوچوونی بە كۆمەڵ و هاتنی چاخی تەباشیری سێیەم (extinction cretaceous tertiary) و لە ناوچوونی دایناسۆرەكان.

گریمانەكانی بیردۆزەی لەناوچوونی دایناسۆڕەكان:-

لە كۆنەوە تا رۆژگاری ئەمرۆمان زانایانی بواری شوێنەوارناسی و بە بەردبووەكان و (المتحجرات- Fossil) و زانایانی بواری پسپۆری گەشەی بایەلۆجی سەرنجی لێكۆڵەرەوانی بۆ لای خۆی كێش كردووە، لە گرنگترین ئەو گریمانانەی كە وا لە ناوچوون و فەوتانی دایناسۆڕەكان شی دەكاتەوە بریتیین لە:-

١– كەمبوونـەوەی توانـاو هێـزی بوونـەوەرە زینـدەوەرەكان بـەهۆی گۆڕانە بەردەوامەكانی ئاو وهەوا.

٢– بەركەوتنی هەسارەیەكی گەورە بەر هەسارەی زەوی.

٣– بەردەوامبوونی چالاكیە گركانییەكان بە شێوەیەكی بەردەوام بۆ نزیكەی ملیۆنێك بۆ ملیـۆن و نیـو سـاڵ، لـە ناوچـە زانراوەكـانی كـە ناسراوە بە (decan traps) لە هیندستان.



وێنەی ژمارە(١٩) لەناوچوونی دیناسۆرەكان بەهۆی بەركەوتنی نەیزەك بەر گۆی زەوی.

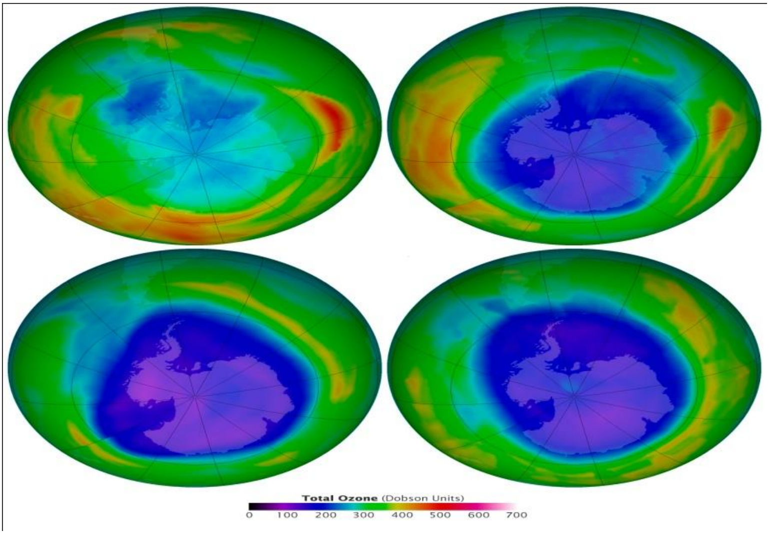
دووەم/ داخورانی چینی ئۆزۆن (O٣):-

چینی ئۆزۆن لە ناو چینی دووەمی بەرگی گازی (ستراتۆسفیر) دایە، گرنگی ئەم چینە لەوە دایە كە شەپۆلەكانی تیشكی سەروو وەنەوشەیی خۆر (UV) هەڵدەمژێت و ناهێڵێت بگاتە سەر زەوی بە ڕێژەیەكی كەم نەبێت كە بۆ ژیان گونجاوە، هەر چەندە ئەستووری ئەم چینە لە شوێنێكەوە بۆ شوێنێكی ترو لە وەرزێكەوە بۆ وەرزێكی تر گۆڕانكاری بەسەردا دێت، گازی ئۆزۆن بۆ پاراستنی بوونەوەر بە گشتی و ڕەخساندنی ژیانی مرۆڤ لە سەر گۆی زەوی وەك ماددەیەكی گرنگ و پێویست زۆر گرنگ و بەهاداره، كاری ئۆزۆن مژین ونەهێشتنی پەڕینەوە یان گەیشتنی تیشكە زیانبەخشەكانی سەروو وەنەوشەییە، تیشكی خۆر كە درێژی شەپۆلەكانی (٢٨٠-٣٨٠ نانۆمەتره) وزەیەكی زۆری تێدایە بۆ سەر زەوی، ئەم تیشكانە دەبنە هۆی فەوتان و شێواندنی مۆلیكیولە بایەلۆجییەكان وەك خانە بۆ ماوەییەكان و پرۆتین و ئەگەری تووشبوونی پێست بە نەخۆشی شێرپەنجەی پێست و لاوازكردنی سیستەمی بەرگری و كۆمەڵێ نەخۆشی تر جگە لەوەی زیانەكانی ئەم تیشكە جیهانی ڕووەك و ئاژەڵیش دەگرێتەوە.

لەگەڵ تەنك بوونی چینی ئۆزۆن لە بەرگی گازیدا دەرفەتی زیاتری تێپەڕبوونی تیشكی سەروو وەنەوشەیی بۆ سەر ڕووی زەوی زیاتر

دەبێت و بەمەش هەڕەشەی زیانەکانی بوونەوەر ئاکامی خراپتری لێ دەکەوێتەوە، لە کاتێکدا گازی ئۆزۆن ژیانی زیندەوەر لەسەر گۆی زەوی دەرەخسێنێت بە بوونی وەك فلتەرێك بۆ پالاوتنی تیشکی خۆر ومژینی تیشکە زیانبەخشەکانی تر پێش گەیشتنی بۆ سەر ڕووی زەوی، لە هەمان کاتدا بوونی بە ڕێژەی (٤٠ملگم/م٣) هەست بە بوونی دەکرێت و لە (٤٠٠ملگم/م٣) لەڕووی زەوی کاریگەری بۆ سەر تەندروستی مرۆڤ هەیە و مرۆڤ تووشی کێشەکانی کۆئەندامی هەناسەدان دەکات، وەك هەناسە تەنگی و کۆکەی وشك و سووتانەوەی دیواری ناوەوەی کۆئەندامی هەناسەدان و لە ناوچوونی دارستانەکان و کەمبوونەوەی بەربوومی کشتوکاڵی، لە هەمان کاتدا گازی ئۆزۆن ناڕاستەوخۆ بەشدارە لە گەرمبوونی گۆی زەوی و گۆڕانی کەش وهەوا، ئەم چینە گرنگترین پارێزەری مرۆڤە و پسوڵەی ژیانە لەسەر زەوی، بەلاّم زۆربە داخەوە ساڵ بە ساڵ ئەم چینە دەکەوێتە ژێر مەترسیی و لەناوچوون و تەنکبوون و داخوران بەهۆی پێشکەوتنی پیشەسازیی و کەمبوونەوەی ڕووبەری کشتوکاڵی و بڕینەوەی دارستانەکان کە بەهۆیانەوە ڕێژەیەکی زۆر ماددەی زیانبەخشی وەك (کلۆرۆ فلۆرۆ کاربۆن) کە لەئامێرە فێنککەرەوەکانی وەك سپلیت و بەفرگرو سپرای مەعەتەڕو هەندێ ئامێری تردا هەیە، دەچنە ناو بەرگە هەواوەو کاریگەری لەم چینە

دەکەن و مەترسی بۆ سەر هەسارەی زەوی دروست دەکەن و زیانی پێدەگەیەنن.



وێنەی ژمارە(٢٠) داخورانی چینی ئۆزۆن

سێ یەم/ گەرمبوونی گۆی زەوی (ألاحتباس الحراري– global warming):-

بە شێوەیەکی گشتی هەر یەك لە سەرچاوە سروشتیی و مرۆییەکان کاریگەریەکی بەرچاویان هەیە لە دیاردەی جیهانی گەرمبوونی گۆی زەوی، ئەم دیاردەیەش بریتییە لە زیادبوونی تێکڕای پلەی گەرمی ڕووی زەوی یان لە ئەنجامی گلدانەوەی یان

زینـدانی کردنـی گـەرمی ڕوو دەدات، ئـەم دیاردەیـەش دیاردەیـەکی سروشتییە و پێویستە بۆ بەردەوام بوونی ژیان لەسەر گۆی زەوی ٠ زانای کیمیاناسی بـە ناوبـانگی سـویدی (سـیفنت ئـەرهینیس) یەکـەم کەس بوو لە ساڵی (١٨٩٦ز) دا دیاردەی گلدانەوەی بڕێك گـەرمی لـە گەرمای گەیشتوو بە ڕووی زەوی لە تیشکی خۆرەوە لە بەرگی گازیدا بە کاریگەریەتی خانووە شووشەییەکانی ناوبرد.

ئەو وزە ڕووناکییەی کە گۆی زەوی گەرم دەکـات لـە خـۆرەوە دێـت، بەشی هەرە زۆری ئەو وزەیە بە ڕێگەی (تیشکی شەپۆل کورت) دێت، کـە تیشـکێکی ڕوونـاکی بینـراو لـەخۆ دەگرێـت، کاتێـك ئـەم ووزە ڕووناکیە لە ڕووی زەوی دەدات دەگۆڕدرێت لە وزەیـەکی ڕووناکیـەوە بۆ وزەیەکی گەرمی و زەوی گـەرم دەکـات، ڕووی زەوی بەشـێك لـەم وزەیە دەگۆرێت بە تیشکی (گەرمی شـەپۆل درێـژ) کـە بەشـی هـەرە زۆری ئەم تیشکە شەپۆل درێژە دەگەڕێتەوە بۆ بۆشـایی گـەردوون و بەشـەکەی تریشـی گـل دەدرێتـەوە لـە بـەرگی گازیـدا، زانایـانی کەشناسی لە ئێستادا مەترسی گەرمبوونی گۆی زەوی بـە ڕاسـتیەکی تاڵ لە قەڵـەم ئـەدەن، بەڵگـەی ئەمـەش لـە (توانـەوەی بەسـتەڵەك و وشکەسـاڵی و بـەبیابانیبوون و زۆربـونی گێژەڵووکـە کاولکارەکـان بڵاوبوونەوەی پەتا......هتد) دەبیننەوە، هۆکاری ئەم گەرمبوونـەش دەگەڕێتەوە بۆ زیادبوونی چالاکی مرۆڤەکان لـە زیـاد دەردانـی گـازە

ژەهراوییەکانی (دووەم ئۆکسیدی کاربۆن و میسان و فلۆرۆ کلۆرۆ کاربۆن....هتد) دیاردەی گەرمبوونی گۆی زەوی کاریگەری دەبێت لەسەر هەسارەی زەوی لە ڕوانگەی ئەمانەی خوارەوە:-

کاریگەری گەرم بوونی گۆی زەوی لەسەر چالاکی کشتوکاڵی:-

١- زیادبوونی بڕی باران بارین لە هەندێك ناوچە توانستە کشتوکاڵییەکان زیاد دەکات.

٢- زەویە کشتوکاڵییەکان لە ناوەندی کیشوەرەکان کە دەکەونە ناوچە خولگەیە بارانە زۆرەکان بەهۆی دابەزینی بڕی باران بارین توانای بەرهەمهێنانی کشتوکاڵی کەمتر دەبێت وەك کیشوەرەکانی (ئەفریقا و ئاسیا)

٣- بەرهەمە کشتوکاڵییەکان زیاتر توشی نەخۆشییە ڕووەکییەکان دەبن.

٤- بەپێی ڕاپۆرتی نەتەوە یەکگرتووەکان بەرزبوونەوەی پلەی گەرمی بە ڕێژەی (١.٥) پلەی سەدی، دەبێتە هۆی لە ناوبردنی یەك لەسەر سێی ئاژەڵ و ڕووەك.

کاریگەری گەرم بوونی گۆی زەوی لەسەر تەندروستی مرۆڤ:-

١- ژمارەیەکی زۆری دانیشتوانی گۆی زەوی ڕووبەڕووی نەخۆشی و مردن دەبنەوە بەهۆی بەرزبوونەوەی پلەی گەرمی گۆی زەوی، لە

ئەنجامی بەرزی پلەی گەرمی (٣٨)پلەی سەدی لە سالّی (١٩٩٥) لە شاری شیگاگۆ ژمارەیەکی بەرچاو لەدانیشتوانی ئەو شارە مردن.

٢- بلأوبوونەوەی نەخۆشییەکان بەهۆی مێشوولەو مێرووە زیانبەخشەکان بە تایبەتی لە ناوچە خولگەییەکان، ئامارەکان ئاماژە بەوە دەکەن کە لە سۆدان لە ئەنجامی بەرزبوونەوەی پلەی گەرما بلأوبوونەوەی نەخۆشی مەلاریا (٢٠-٤٠٪) زیادی کردووە، هەروەها بلأوبونەوەی نەخۆشی وەك (ڤایرۆسی کۆرۆنا، تای زەرد، ئەنفلۆنزای بەراز، هەوکردنی مێشك).

٣- زانایان پێشبینی بەرزبوونەوەی تووشبوونی نەخۆشییەکانی هەستیاری وەك (هەناسە سواری، نەخۆشی سنگ، کۆئەندامی هەناسەدان) دەکەن لە ئەنجامی ئەم کارەوە.

٤- دەبێتە هۆی پیسبوونی ئاوی خواردنەوە و بلّاوبوونەوەی نەخۆشی (کولێرا) بەتایبەتی.

کاریگەری گەرم بوونی گۆی زەوی لەسەر گیانلەبەران و ڕووەکی کێوی:-

١- بەهۆی گەرمبوونی گۆی زەوی ڕووەکی سروشتی شوێن و جۆری خۆی دەگۆڕێت بە دوای شوێن و ناوچەی نوێدا دەگەڕێت لە شێوەی

ژینگـە کۆنەکـەی بێـت و کـە خـۆی بگونجێنێـت لەگـەڵ بـارودۆخی ناوچەکەدا.

٢- ئەو ڕووەکانەی توانای خۆ گۆرینیان نییە ڕووبەرووی لە ناوچوون دەبنەوە.

٣- باڵندەو ئاژەڵی کێوی کۆچ دەکەن بەرەو جەمسەرەکان (چـیاکان و بانە بەرزەکان) ئەوانەشی توانای کۆچ کردنیان نیە لەناو دەچن.



وێنەی ژمارە(٢١) دەرەنجامەکانی دیاردەی قەتیسبوونی گەرمی

چــوارەم/ دروســت بــوونی دیــاردەی بــە بیابــانیبوون (التصــعر (desertification):-

هۆكارەكانی دروست بوونی دیاردەی بە بیابانیبوون دەگەڕێتەوە بۆ:-

أ-گۆڕانكارییە ئاو وهەواییەكان (بەرزبوونەوەی پلەی گەرمی، كەمی ڕێژەی باران بارین، كەمی ڕووپۆشی ڕووەكی).

ب-پێشكەوتنی پیشەسازیی لە جیهانی سەرمایەداری ئەمڕۆماندا بۆتە هۆی بەرهەمهێنانی زۆرێك لە كەرەسەی ژەهراوی.

ت-خراپ بەكارهێنانی بواری ئاودێری كشتوكاڵی (شێوازی سەرەتای كۆن و دواكەوتوو، چاندنی لە ڕادەبەدەر، لەوەڕاندنی زیاد لە پێویست،.هتدد)

پ-هەڵگیرسانی شەڕو جەنگ.

ج-زۆربوونی ژمارەی دانیشتوان.

ح-بڕینەوەی ناوچە دارستانیەكان.

یەك لەسەر چواری ڕووبەری زەوی بیابانە، كە مەزندە دەكرێت بە (١٣مليۆن)، ژمارەی بیابانە گەورەكان لە جیهاندا (١٢) بیابانە.



وێنەی ژمارە(٢٢) بەبیابانیبوون

پێنجەم/ کەمبوونـەوەو سـووتانی ڕووبـەری ناوچـە دارسـتانەکان لەجیهاندا:-

 ساڵانە لە جیهاندا دارستانەکان ڕووبەڕووی سـووتان و بڕینەوەیـەکی یـەکجار زۆرو بـێ شـومار ئەبنـەوە، چ لـە ڕێگـەی سروشـتییەوە بێـت یاخود لە ڕێگەی چالاکی مرۆڤەکانەوە بێت، ساڵی (٢٠١٩ز) سـووتانی دارسـتانەکانی ئـەمازۆن جیهـانی هێنایـە دەنـگ، دارسـتانەکان بـە

سییەکانی زەوی دەژمێردرێن، ئاشکرایە هۆکارەکانی کەمبوونەوەو سووتانی ڕووبەری ناوچە دارستانەکان لە جیهاندا بریتیین لە:-

أ- زۆری و ناڕێکی بەکارهێنانی لەلایەن مرۆڤەوە بە تایبەتی لە بواری پیشەسازی.

ب-بڕینەوی ناوچە دارستانەکان بە مەبەستی کردنیان بە زەوی کشتوکاڵی یاخود نیشتەجێبوون.

ت- لە ناوچوونی دارستانەکان بەهۆی ڕووداوی ئاگرکەوتنەوە.

ج- گۆڕانی ئاو وهەواو کشانی ناوچە بیابانەکان بۆ سەرناوچەی دارستانەکان.

ڕووەك لەڕێگەی کرداری ڕۆشنە پێکهاتنەوە دەتوانێت ساڵانە بڕی (١٠٠ بلیۆن) تەن گازی (CO_2) لە هەوادا هەڵمژێت و ساڵانە بڕی (٥٠ بلیۆن) تەن لە گازی (CO_2) دەکاتە بەرگە هەواوە، واتا دارستانەکان دەتوانن ساڵانە نزیکەی (٥٠ بلیۆن) تەن گازی (CO_2) لە هەوادا پاك بکەنەوە.



وێنەی ژمارە(٢٣) سووتانی دارستانەکان

شەشەم/ سەرهەڵدانی دیاردەی گەردەلوول و لافاو:-

چەند جۆرە گەردەلوولێك هەیە لەسەر پانتاییە ئاوی و وشکانییەکان، کە خێرای هەندێکیان (١١٧کم/کاتژمێر) دەتوانین بە گوێرەی هەڵکەوتەی شوێنی جوگرافی جۆرو شوێنی گەردەلوولە جیهانیە کاولکارەکان دەستنیشان بکەین کە بریتیین لە:-

١- گەردەلوولی (هارکین hurricane):- لە باکووری ئەتڵەسی و باشووری زەریای هادی و باشووری زەریای هادی تاهێڵی درێژی ١٦٠ رۆژهەڵات.

٢- گەردەلوولی (تـایفۆن typhoon) لـە بـاکووری ڕۆژئـاوای زەریـای هادی (لە بنچینەدا ووشەی تایفۆن بەواتای تۆفان و زریان دێت).

٣- .Cyclone strom لە باکووری زەریای هیندی.

٤- .Tropical cycloneلە باشووری ڕۆژئاوای زەریای هیندی.

ئـەم گەردەلوولانـە بەسـەر دەریـای لایەنـە ڕۆژئاواییـەکانی هەرێمـە خولگەییەکانـەوە پێکـدێن، زەریـای هـێمن و ئـاوی چـین و ژاپـۆن و فلیپین و کۆمەڵە دوورگـەی ڕۆژهـەلاّتی ئوسـترالیاو زەریـای هینـدی و نۆکەندی بەنگال و دەریای عەرەب و ئـاوی دوورگـەی مەدەغەشـقەرو زەریای ئەتڵەسی و دەریای کـاریبی و نۆکەنـدی مەکسـیك و فلۆریـداو ویلایەتی لویزیانای ئەمەریکی دەگرێتەوە.

هۆیەکانی ڕوودانـی دیـاردەی لافـاوو گـەردەلوول کاریگـەریان لەسـەر ژینگە بریتیین لە:-

أ- بڕینەوەو کەمبوونەوەی ڕووبەری دارستانەکان.

ب- ڕوودانی جووڵەی زەمینی لەژێر ئاوی دەریاکان (تسۆنامی).

ت- گەردەلوول و با و بۆرانی بەهێز.

پ- زۆربوونی دابارین زیاد لە پێویستی خۆی.

ج- توانەوەی ناوچە سەهۆڵ داپۆشراوەکان.

ئەم جۆرە گەردەلوولانە بەهۆی توندە بای بازرگانیەوە بەرەو لای رۆژئاوا دەجولێن، لە چاو خۆیاندا قەبارەیان بچووکە تیرەکەیان نزیکەی (١٥٠کم) دەبێت، بزووتنەوە هەواییەکانی زۆر توندو تیژو کاولکارن، چونکە شەپۆلەکانی دەریا لەگەڵ خۆیاندا راپێچی کەناراوەکان دەکەن، زۆر جار شەستە بارانێکی توندو بەخوریان بە دوای خۆیاندا دێنن.



وێنەی ژمارە(٢٤) لافاو

حەوتەم/ کەمبوونەوەی سەر چاوەکانی ئاو:-

گرفتی ئاو گرنگترین پێشهاتی جیهانی سەردەمە کە بەسەرچاوەی چەندین کێشەی هەمەلایەنە دادەندرێت بە تایبەتی لە ڕووکاری ئابووری و ململانێی سیاسییدا، ئێستا لە جیهاندا ناهاوسەنگییەك لە هاوکێشەی توانای دابینکردنی ئاو و پێداویستییەکانی بۆ ژیان و کشتوکاڵ دروستبووە، کە هەندێکیان سروشتین پەیوەندییان بە هاوکێشەکانی گۆڕانی بارودۆخی ئاو وهەوای جیهانەوە هەیە وەك (وشکەساڵی و بەبیابانیبوون و گەردەلوولە خۆڵاوییەکان.......هتدد)

هەندێکیان مرۆیین بە تایبەتی سوود وەرگرتن بە شێوەیەکی شۆڤینیانە لەسەر چاوەی ئاو، شایەنی باسە دەست ڕاگەیشتن بە ئاوی تەندروست لەگەڵ ئەوەی مافێکی سەرەتایی هەموو مرۆڤ و کۆمەڵگەیە بێ جیاوازی وە پێداویستییەکی گرنگیە بۆ بەردەوامبوونی ژیان لەسەر ئەم هەسارەیە.

لە ڕۆژگاری ئەمڕۆماندا بوونی ئاو بۆ پێداویستییەکانی ژیان لە لایەك و پیسبوونی سەرچاوەکانی ئاو لە لایەکی ترەوە یەکێکن لە گرنگترین ئەو کێشەو گیروگرفتانەی کە کۆمەڵگەی مرۆڤایەتی پێوەی دەناڵێنێت.

هۆكارەكانی زیاتر قوڵبوونەوەی كێشەی ئاو لە جیهاندا دەگەڕێتــەوە بۆ:-

١- زیـادبوونی خێرایـی ژمـارەی دانیشـتوان، ڕەنگدانـەوەی ئـەم زۆر بوونەی دانیشتوانە بە شێوەیەكی خراپ كاری كردۆتە سەر سـەرچەم ڕەگەزەكانی ژینگە.

٢- گەشەكردنی ئابووریی و باشبوونی باری گوزەران، كە بۆتە هـۆی زیاتر بە كارهێنانی دەرامەتی ئاو بە تایبەتی لەو وڵاتانەی كە گەشەی ئابووریی و كۆمەڵایەتییان بە خۆوە بینیوە.

٣- بەهۆی زیادبوونی داواكاری لەسـەر ئـاو و كـەمی و خـراپ بـوونی جۆرەكەی لە هەندێك وڵاتاندا.

٤- دابەشبوونی ناڕێكی ئاو لەسەر ڕووی زەوی كە دوو لەسـەر سـێی ئاوی سەر زەوی لە (٢٣ وڵات) كۆبۆتەوە.

٥- تێپەڕبوونی ڕووبارەكان بە چەند دەوڵەتێكی هاوبەشـدا، نزیكـەی (٢١٤ ڕووبار) لە جیهاندا بوونیان هەیە.

٦- گۆڕانكارییـە ئـاو وهەواییـەكان كـە دەبنـە هـۆی كەمبوونـەوەی ڕێژەی باران بارین و دیاردەی وشكە سـاڵی و گـەردەلوولی خـۆڵاوی و وشكبوونی دەریاچەكانی جیهان و قەیرانی نیودەوڵەتی.

٧- نەبوونی شارەزای پێویست لە بەڕێوەبردنی سەرچاوەكانی ئاودا.

٨- سروشــتی دابەشــبوونی پێکهاتــەی ئــاو لــە جیهانــدا لــە ڕووی سازگاری و سوێرییەوە.

٩- نەبوونی هۆشیارییەکی گشـتیی و کۆمەڵایـەتیی بـۆ ئـەم پـرس و بابەتە گرنگە.

١٠-پیسبوونی ئاو.

١١-خراپ بەکارهێنانی ئاو بەتایبـەتی لـە بـواری ئاودێریـدا کـە (٣٠-٧٠٪) ئاوی تێدا بەفیڕۆ دەچێت.

١٢-بەرزبوونــەوەی پلــەی گــەرمی گــۆی زەوی کــە بــە دیــاردەی پەنگخواردنــەوەی گــەرمی ناســراوە ڕووبــەری زەوی وشــك و قــاقرو بیابانەکانی فرەوانکردووە.

تەوەرەی دووەم/ لەناوچوونە مرۆییەکان:-

یەکەم/ زیادبوونی ژمارەی دانیشتوان:-

زیـادبوونی ژمـارەی دانیشـتوان سـاڵانە بـە نزیکـەی (٩٣ ملیـۆن) مەزەنـدە دەکرێـت و (٨٥ ملیـۆن) لـە وڵاتـانی جیهـانی سـێیەم دان، زۆربوونی ژمارەی دانیشـتوانی هەسـارەی زەوی مەترسـیی هەیـە بـۆ سەرجەم ڕەگـەزەکانی ژینگـەو هەسـارەی زەوی، چـونکە زۆر بـوونی دانیشــوان واتــا زۆربــوونی خواســت لەســەر گشــت دەرامەتــە سروشـتییەکانی زەوی، مـرۆڤیش لـەم سـەردەمەدا بـۆ پڕکردنـەوەی

پێداویستییەکانی سڵ ناکاتەوە لە توانای زەوی، بێگومان ئەمە هۆکارێك دەبێت بۆ تەواوبوونی دەرامەتەکان و دروستبوونی ئاڵۆزی و برسییەتی و وێرانکارییە ژینگەییەکان کە دەبێت نەوەی تازە باجی ملهوڕی پێشینەکانی خۆیان بدەن.

ئەوەی جێگەی نیگەرانییە لە سەر ئاستی جیهانی هەر تەنها زۆربوونی دانیشتوان نییە، بەڵکو ئاڕاستە خێرایی زۆربوونە بە تایبەتی ئەو زۆربوونەی لە نیوەی دووەمی سەدەی بیستەم هاتەکایەوە، دانیشتوان هەر لە ساڵی (٨٠٠٠ پ.ز) تا وەکو ساڵی (٢٠٢٠) لە (٥ ملیۆن) کەسەوە گەیشتە (٧.٨ ملیار) کەس.

توێژینەوەکان تێبینیی ئەوەیان کرد کە تێکڕایی گەشەکردنی دانیشتوان لە بەرزبوونەوەیەکی بەردەوام دایە و لە بەرامبەریشدا ڕێژەی مردن کەم بۆتەوە بەهۆی:-

١- باشبوونی بارودۆخی تەندروستی.

٢- کەمبوونەوەی جەنگە وێرانبووەکان.

٣- بەرزبوونەوەی ئاستی ڕۆشنبیری و کۆمەڵایەتیی.

٤- بەرزبوونەوەی داهاتی تاکەکەس.

تێکڕای بەرزبوونەوە (٧) لە هەزارە بووە لە نیوەی سەدەی (١٩) بەرزبۆوە بۆ (٩) لە هەزارە لە نیوەی سەدەی بیستەم هەتا گەیشتە (١٦) لە هەزارە، دانیشتوانی جیهان لە ساڵی ١٩٥٧ گەیشتە (٤

ملیار)و ساڵی (٢٠٠٠) گەیشتە (٦.٥ ملیار کەس)، پێویستە ئەوەمان لە یاد نەچێت کە هەموو بەیانییەك (٢٢٠.٠٠٠) دەمی نویٚ چاوەڕوانی خواردنەکەیە کە لە نانی بەیانیی ڕۆژی پێشوودا لە گەڵماندا نەبوون.

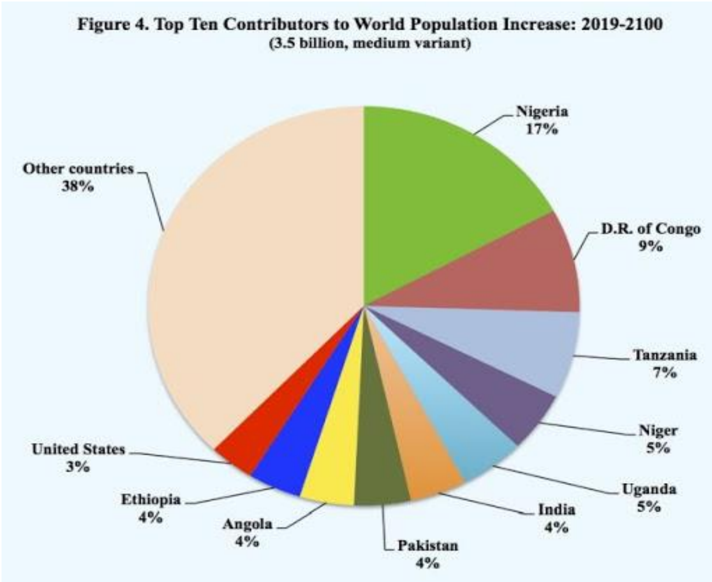
هەر زۆربوونێك لە ژمارەی دانیشتوان بە شێوەیەك لە شێوەکان مانای:-

١- پێویستی زیاتر بە خۆراك ئەم بار گرانییەش دەکەوێتە ئەستۆی هەسارەکەمان، هەروەها کۆچی دانیشتوانی لادیٚ بەرەو شارەکان دووبارە ئەو بارە گران دەکات، چونکە جۆرو بڕی خۆراکی شارنشینەکان لە لادیٚ نشینەکان جیایە.

٢- دابڕانی دەرامەتی سروشتی (زەوی و ئاو) بۆ بەرژەوەندی دابینکردنی پێداویستییەکانی دیکەی دانیشتوان بەکاردەهێنرێت.

٣- خێروبێری کەرتی کشتوکاڵ لە هەندیٚ وڵاتی تازە پێگەیشتوو لەبری ئەوەی بۆ گەشەی کەرتی کشتوکاڵ بەکاربهێنرێت بۆ پێداویستیی دیکەی دانیشتوان بەکاردەهێنرێت، وەك سوود وەرگرتن لە بەرهەمی (گەنمەشامی) بۆ بەرهەمهێنانی (وزەی لیسۆتۆڵ).

٤- لە هەندیٚ ڕەوشدا زۆربوونی دانیشتوان کاریگەریی خراپی لە سەر ژینگە دادەنێت، وەك لە ناوبردنی دارستانەکان و پیسکردنی ڕەگەزەکانی ژینگە.



وێنەی ژمارە(٢٥) زۆربوونی دانیشتوان(٢٠١٩–٢١٠٠)

دووەم/ فرەوانبوون و گەشەکردنی دیاردەی شارنشینی:–

کاریگـەریی فرەوانبـوونی شـارەکان بـەهۆی زیـادبوونی ژمـارەی دانیشتوان کاریگەریی بەرچاوی هەیە لەسەر دیاردەکانی گۆڕانکارییـە ئاو وهەواییەکان کە بریتیین لە:–

أ– فرەوانبوونی گەشـەی شارنشـینی لەسـەر حسـابی کەمبوونـەوەی ژمارەی گوندنشینەکان ڕوو دەدات.

ب- فرەوانبـــوونی شـــارەكان و نـــەبوونی پلانێكـــی زانســـتی و فرەوانبوونی شارەكان لەسەر حسابی زەوییە كشتوكاڵییەكان.

ت- گەشـــەی شـــارەكان گرفتـــی پیســـبوونی جۆرەكـــانی ژینگـــەی لێدەكەوێتەوە.

ج- كۆبوونەوەیەكی زۆری ژمارەی دانیشتوان لـە شـارەكاندا دەبێتـە هۆی زیادبوونی كێشەی بێكاری و تەشـەنەكردنی پاشـاگەردانی و بـێ یاسایی و بوونی پاشەڕۆی كارگەكان و پاشەڕۆی ماڵان.

سێیەم/ جەنگ و تێكچوونی ئاسایشی و هاوسەنگی:-

ئاشكرایە كە گۆڕانكارییە ئاو وهەواییەكان كـە ڕوودەدەن بـە پلـەی یەكەم لە ئەستۆی مرۆڤ خۆی دایەتی، وە هەروەها خۆیشی باجی ئەم هەولانـە دەدات كـە سـەرەنجام دەبێتـە هـۆی مەترسـیی بـۆ سـەر ئاسایشـی نەتـەوەیی دانیشـتوان لـە گـرنگترین ئـەو هۆكارانـە كـە كاردەكەنە سەر ئاسایشی و هاوسەنگی زەوی بریتییە لە:-

أ- ڕووداوە سروشـتییەكان و مرۆییـەكان كـە لەسـەر ڕووی زەوی ڕوودەدەن هۆكـارێكن بـۆ هێنانەكایـەوەی دیـاردەی نـاجێگیربوونی سیاسیی و ئاڵۆزی باری سیاسیی لەسەر ڕووی زەوی.

ب- ئـەم دیاردانـە دەبنـە هـۆی نـاجێگیری بـاری ئـابووریی و كۆمەڵایـەتیی و بازرگـانیی و پیشەسـازیی شـڵەژانی كۆمەڵگـەی مرۆڤایەتیی.

ت- زۆرجار بەهۆی كارەساتە ژینگەییەكانەوە دیاردەی كۆچی نێودەوڵەتی سەرهەڵدەدات، كە ئەمەش دیاردەیەكی تری تێكچوونی سەقامگیری بارودۆخی ئاسایشی دەوڵەتە.

چوارەم/ بلاوبوونەوەی نەخۆشییە درێژخایەن و هەستیارەكان:-

ئاشكرایە كە یەكێكی تر لە دەرەنجامەكانی دیاردەی گۆڕانكارییە ئاو وهەواییەكان بریتییە لە بلاوبوونەوەی نەخۆشییە مەترسیدارەكان كە ئەمەش دەبێتە هۆی لە ناوچوونی ژمارەیەكی زۆری كۆمەڵگەی مرۆڤایەتیی لەوانە:-

أ- بلاوبوونەوەی نەخۆشی تەنگەنەفەسیی و گیرانی بۆڕی هەناسە و لەهۆش خۆچوون.

ب- كەمبوونەوەی دیاردەی بینین و كاریگەریی لەسەر چاو.

ت- زۆربوونی گیانلەبەرەكانی وەك (مێشوو، مێروو، مار، جرۆجانەوەر... هتدد)

ج- بلاوبوونەوەی نەخۆشیی (تسی تسی) كە نەخۆشییەكی بەربلاوی ئاژەڵدارییە بەهۆی بەرزبوونەوەی پلەی گەرمی و زۆربوونی ڕادەی شێ سەرهەڵدەدات.

ح- بوونی دیاردەی ترشەباران كە كاریگەریی هەیە لەسەر نەخۆشییەكانی پێست و كەمبوونەوەی سامانی ماسی دەریاو زەریاكان.

خ- بڵاوبوونەوەی نەخۆشییە ڤایرۆسییەکان، وەك (مەلاریا، ڤایرۆسی کۆرۆنا، تای زەرد، کولێرا و ئەنفلۆنزای بەراز....هتد)



وێنەی ژمارە(٢٦) تێکچوونی زەوی

تەوەرەی سێیەم/ ڕۆڵی مرۆڤ لە تێكدان و هاوسەنگی ژینگەی زەوی:-

ئاشكرایە لە ڕۆژگاری ئەمڕۆماندا چەمكی ژینگەپارێزی بۆتە یەكێك لــە گــرنگترین ئــەو بابەتانــەی كــە ســەرەنجی تــەواوی كۆمەڵگــەی مرۆڤایەتی بۆخۆی ڕاكێشاوە، بۆتە سەردێڕی زۆر لـە بابەتـەكانی نـاو كایەی سیاسیی و ئابووریی و كلتووریی وفەرهـەنگی گـەلان، ژینگـەی ئەمڕۆ بەهۆی پێكهاتە سروشتیی ومرۆییەكانـەوە دووچـاری كۆمـەڵێك گرفت و ئاڕیشـەی جۆراوجـۆر بـووە، شـوێنێك نییـە لـەم جیهانـە كـە دەرەنجامەكانی پیسبوونی ژینگە بە هـەموو پێكهێنـەرەكانی (ئـاو و هــەواو خــاك) بــەر نەكــەوتبێت، بێگومــان لــەم ناوەنـدەدا چـالاكییە جۆربەجۆرەكانی مرۆڤ لەسـەر ئـەم هەسـارەیە بۆتـە مۆتەكەیـەك كـە جیهان بە دەستییەوە دەناڵێنێت و لە زۆر شـوێندا زەنگـی مەترسـیی پیسـبوونی ژینگـە گەیشـتۆتە ئاسـتێكی مەترسـیدار كـە لـە ئێسـتاو ئایندەدا مرۆڤایەتیی دەبێت باجەكەی بدات.

زۆربـــەی كێشـــەوگرفتەكانی ســـێكتەری ژینگـــە پێویســـتی بـــە بیركردنەوەیەكی قووڵ وگرنگی پێدانی كۆمەڵگـە هەیـە، وە هـەروەها پێویستی بە توێژینەوەی زانستی ومەیـدانی وكۆنفرانسـی نـاوخۆیی و نێودەوڵــەتی و دەرەنجــام و ڕاســپاردەی دروســت هەیــە، چــونكە دەرەنجامە خراپەكانی پیسبوونی جۆرەكانی ژینگـە تـەنها مەترسـیی نییە بۆ تەنها شارێك و ناوچەیەك، بەڵكو مەترسـیی تـەواوی هەیـە بـۆ

سەر تەواوی مرۆڤایەتیی لەسەر ئەم هەسارەیەی کە مرۆڤ کردویەتییە لانکەی ژیان، بەڵام بەداخەوە هەوڵە نادروست و بێوچانەکانی مرۆڤ دوور لە هەر یاسا و پرنسیپی ناوخۆیی و نێودەوڵەتی بۆتە تێکچوونی هاوسەنگی پێکهێنەرەکانی ژینگەی زەوی.

گرنگترین ئەوچالاکییە جۆربەجۆرانەی مرۆڤ کە بۆتە مایەی مەترسیی بۆ سەر ژینگەی هەسارەی زەوی بریتیین لە (هەڵکەندنی چاڵ بە مەبەستی کانزاکاری و تەقینەوە بۆمبەکان و پرۆژەی ئاودێری و دروستکردنی ڕێگەکانی هاتوچۆ لە ناوچە دەشتایی و چیاکان و ڕوودانی جەنگەکان و بڕینەوەی دارستانەکان و پاشماوە پیشەسازییەکان و زیادبوون ودەرچوونی گازە زیانبەخشەکان و دەرهێنانی دەرامەتە سروشتییەکانی ژێر زەوی و لەوەڕاندنی زیاد لە پێویست و لەناوچوونوقڕکردنی ئاژەڵە کێوییەکان و پاشماوەی کەشتییە ئاسمانییەکان لە ناو خولگەی زەوی...هتدد)

ئاشکرایە پاراستنی ژینگە پاراستنی ژیانە، وە ئەقڵ و جەستەی تەندروست هەمیشە لە ژینگەیەکی پاکەوە سەرچاوەی گرتووە، پاراستنی ژینگە بۆتە یەکێك لە گرنگترین بابەتە هەستیارەکان تەنانەت زۆر پارت و کۆمەڵەو ڕێکخراوی سیاسیی و کۆمەڵایەتیی دروستبوون کە ئەجنداو کارنامەو دروشمیان بریتییە لە بەدیهێنانی

ژینگەیـەكی پـاك بەمەبەسـتی دروسـتكردنی تـاكێكی تەندروسـت و هۆشیار لە سەر ڕووی هەسارەی زەوی.

بۆیـە پێویسـتە مرۆڤایـەتی كـارێكی وەهـا بكـات كـە هاوسـەنگی و جێگربوونی خۆی لەدەست نەدات و پارێزگاری لێبكـات و وابكـات كـە تاكـە هەسـارەكەمان تواناكـانی خـۆی لـە دەسـت نـەدات و وەكـو ئەستێرەیەكی زیندوو بەرگری لێ بكات و بە گرنگی تێـی بڕوانێـت بـۆ ئەوەی مرۆڤ و هەموو بوونەوەرە زیندووەكانی تـر بـەهێمنی لەسـەری بژین.

تەوەرەی چوارەم/ وەفایەك بـۆ هەسارەی زەوی:-

هەسـارەی زەوی تاكـە شـوێنی نـاو كۆمەڵـەی خـۆرە كـە شـیاو و گونجـاوە بـۆ ژیـان كـردن، ئیمـەی مرۆڤایـەتی لەسـەر پشـتی ئـەم هەسارەیە گشـت پێداویسـتییەكانی ژیـانی خۆمـانی لێـوە بەردەسـت دەخـەین، زەوی بێوچـان چـەندین سـەردەمی جیۆلـۆجیی بەسـەردا تێپەڕیووە تاكو توانیویەتی خوانی دەرامەتە سروشتییەكانی بۆ ئێمـە فەرهام بهێنێت، ئاشكرایە هەسارەی شین لانكەی چەندین شارسـتانی مێـژوویی مرۆڤایـەتی بـووە چـەندین دەسـەڵاتداری بـەهێزو ملـهوڕی خستۆتە ژێر ناخی خۆیەوە.

ئێمەی مرۆڤ ڕۆژگارێك دێت دەبێت بسرەوین بەڵام زەوی ناسـرەوێت، سروشت بە درێـژایی مێـژوو وەڵامـی گشـت پێداویسـتییەكانی مرۆڤـی

كۆن و ژیاری ئێستای داوەتەوە، زەوی بێوچان خۆراكی خۆی پێمان ئەدات، بەلاّم ئەوە مرۆڤەكانن بە یەكسانی دابەشی ناكەن و جیاوازی چینایەتی دروست دەكەن، زەوی توانای خۆی بۆمان والأكردووە بێ هیچ جیاوازییەكی نەتەوەیی و ئاینیی و كۆمەلأیەتیی، بەلاّم ئەوە سەرمایەدارەكانن قۆرخكاری دەكەن و زەوی دەكەن ململانێی بەرژەوەنییە خۆپەرستییەكانی خۆیان، بێئاگا لەوەی ڕۆژگارێك خۆیان دەبنە قۆرخی ناخی ئەو زەوییەی كە چاویان لێی تێر نابێت.

زەوی هەمیشە لە خزمەتی ئێمەی مرۆڤایەتی دابووە بە گشت ڕەگەزەكانی (ئاوو هەواو خۆراك) بێ ئەوەی ڕۆژێك هەست بەماندوبوون یان پشوو بكات، ئەم هەسارەیە تاكە بۆ ئێمەی گشت، هەر لە دێر زەمانەوە مرۆڤ بۆ پڕكردنەوەی پێداویستیە جۆربەجۆرەكانیدا سڵی لە توانی زەوی نەكردۆتەوە و بە ئارەزووی خۆی كەوتۆتە وێزەی گیانی بێ ئەوەی ڕۆگارێك هەستی سوپاس و ستایشی بۆ هەبێت، بێگومان زەوی بۆ ئێمە ڕاپی كراوە بەلاّم نابێت زیادەڕەوی لە تواناكانی بكەین دەبێت بەوریاییەوە ئاگامان لە نەوەی داڕۆژ بێت كە هێشتا نەهاتوونەتە بوون و پشك و مافی خۆیان هەیە، هەروەك چۆن ئەوانەی پێش خۆمان خەمیان لە دۆخی ئیستای ئێمە خواردووە و پلان و بەرنامەی گونجاویان بۆ خستووینەتە گەڕ.

زەوی خۆراکی خۆی پێمان ئەدات لە کۆتایشدا هەموومان دەبینـەوە خـۆراکی ئـەم هەسـارەیە، مـرۆڤ دەبێـت هەمیشـە بـە گیـانێکی بەرپرسیارانەوە مامەڵە لەگەڵ دەرامەت و تواناکانی ئەم تاکە زەوییـە بکات، بێگومان زیادبوونی زیادەڕەوییەکانی باجێکە دەبێت خۆمـان و نەوەی ئایندە لە ئەستۆی بگرین، ئێمەی مرۆڤ دەبێت لەپای ژیانمـان لەسەر ئەم زەوییە دەستەوەسـتان نـەبین بـەڵکو بـە چـەندین ڕێگـەو شێوازی نوێ ڕێزو پاداشتی هەوڵە بێوچانەکانی ئەم هەسارەیە لە بەر چاوبگرین، ئەویش ئاشـکرایە لـە ڕێگـەی (پاراسـتنی دەرامەتـەکان و زیـادەڕەوی نـەکردن لـە بـەرکارهێنان و چـاندنی نـەمام و پاراسـتنی گیانلەبـەران و چـاودێری کردنـی دارسـتانەکان و سەرچـاوەکانی ئـاوو هەوا و......هتدد) چونکە ئەگەر وانەکەین ئەوا بـە هێواشـی چـاڵ بـۆ مـەرگی خۆمـان و نـەوەی دوارۆژ هەڵدەکـەنین و ئایندەیـەکی دژوار چاوەڕوانمان ئەکات.

ئایا هەرگیز ڕۆژێك بە بیرت داهـاتووە لـەپای ئـەو خزمەتـەی زەوی پێتی ئەدا سوپاس و ستایشی بکەیت؟

ئایا هەرگیز لە خۆت پرسیوە کە چۆن بتوانین کارێك ئەنجام بـدەین و وەفای ئەم هەوڵە بێ کۆتایی بدەینەوە؟

زەوی زۆر جار لە پـای تـەماحکاری و هەوڵـە خراپـە بەردەوامـەکانی ئێمـەی مرۆڤـی چاوبرسـی سـەردەم هەسـتی ناڕەزایـەتی و خـەم و

پەژارەی خۆی دەردەبڕێت ئەویش لە ڕێگـەی ڕوودانـی (بوومەلـەرزەو گركان و تسۆنامی و خۆڵبارین و بەبیابانیبوون و سـوتانی دارسـتاكان و لافـاو بلاٌوبوونـەوەی پـەتاو نەخۆشـی......هتـدد) كاتێـك زەوی فرمێسكی بارانی خۆی وشك دەكات ئەوكات تـیٚ دەكـەین كارەساتی وشكەسـاڵی و خۆڵبـارین دەبێتـە میـوانێكی چـارە نەویسـت! وە هەروەها زەوی هەندیٚ جار خـەم و ئـازاری نـاخی خـۆی بـە گڕكـان و سوتانی دارستانەكان پیشـان ئـەدات! وە یـاخود تـوڕەیی خـۆیی بـە بوومەلەرزەو كارەساتی تسۆنامی دەردەبڕێت!



وێنەی ژمارە(٢٧) پاراستنی هەسارەی زەوی

ئاشكرایە ئەمانەی سەرەوە هەموو زەنگێكی مەترسیدارن ئەگەر وریا نەبین بەر دەرگامان دەگرێت، زانایان ئەڵێن زەوی چەندین چاخی جیۆلۆجی بەسەردا هاتووەو كارەساتی لە ناوچوونی ژینگەیی بەخۆوە بینیوە و هەر خودی خۆشی دووبارە هاوسەنگی خۆی بۆ گەڕاوەتەوەو ژیان دەستی پێكردۆتەوە، بەڵام ئەم دۆخەی ئێستا دێتە پێش كارەساتێكە مرۆڤایەتی بەرپرسیارە لە ڕوودانی و ئەگەری دوبارە بوونەوەی ژیان مەتەڵێكە وەڵامەكەی نەزانراوە !

لە پاڵ هەموو ئەو ئەرك و خزمەتەی زەوی بە درێژایی تەمەنت پێتی بەخشیووە ئایا تۆ وەك مرۆڤێك هەستی بەر پرسیارانەت جولاوە كە چۆن وەك وەفایەك پاداشتی ئەم هەوڵانەی بدەیتەوە ؟

گەر هات و یەكێك لە ئێوە نەمامێكی بە دەستەوەبوو دەیویست بینێژێ و لەو كاتەدا دنیا كۆتایی هات، ئەگەر دەرفەتی هەبوو با كۆڵ نەدا و درەختەكە بنێژێت. (محمد دروودی خوای لە سەر بێت)

زەوی پێداویستییەكانی هەمووومان پڕ دەكاتەوە، بەڵام بەشی تەماحكاری هەمووومان ناكات. (گاندی)

یەكێك لە مەرجە هەرە بنەڕەتییەكانی خۆشبەختی ئەوەیە نابێت پەیوەندی نێوان مرۆڤ وسروشت بپچڕێت٠(لیۆ تۆلستۆی)

سـوپاس بـۆ خـوا کـەمرۆڤ نافڕێـت، ئـەگینا ئاسمانمـان وەك زەوی دەکردە زبڵدان. (هنری داڤید تۆریو)

زەوی هی ئێمە نییە، ئێە هی زەوین. (مارلی ماتلین)

قـەیرانی ژینگـە کێشـەیەکی گلۆبـاڵی و جیهانییـە، تـەنها هەڵویسـتی جیهانیش دەتوانێت ئەم قەیرانە چارەسەر بکات. (بێری کامینەر)

کـە دوایـن دڕەختمـان بـڕی، کـە دوایـن ماسـیمان گـرت، کـە دوایـن ڕووبارمـان ژەهـراوی کـرد، ئـەوکات تێدەگـەین کـە پـارە ناخورێـت. (وتەیەکی کۆنی هیندییە سوورەکان)

زوو یان درەنگ دەبێت بگەینە ئەو باوەڕەی کە زەویش مـافی هەیـە، مافی ئەوەی هەیە کە بپارێزرێت لە پیسبوون، ئەوەی کـە مرۆڤایـەتی پێویستە بیزانێت ئەوەیە کە زەوی بە بێ مرۆڤ دەژیت، بەلأم مرۆڤ بە بێ زەوی ناژیت. (ئیڤۆ مۆڕالێز)

لیستی سەرچاوەکان:-

یەکەم/ کتێبە کوردییەکان:-

١- پ.د.ئازاد محمد نەقشبەندی، گەرمبوونی گۆی زەوی و کاریگەری لەسەر هەرێمی کوردستانی عێراق، چاپخانەی رۆشنبیر، هەولێر، ٢٠٠٨.

٢- پ.ی.ناهیدە جەمال تاڵەبانی، دەرامەتی سەرچاوە ئاوییەکان، چاپی یەکەم، چاپخانەی دەزگای چاپ و پەخشی سەردەم، ساڵی ٢٠٠٨.

٣- پ.د. ئازاد محمدامین نەقشبەندی، جوگرافیای کەش وئاو وهەوا، بەرگی یەکەم، چاپی یەکەم، چاپخانەی حمدی، سلێمانی، ٢٠٠٧.

٤- د.فەرەیدون کاکەیی, داهات و ئەمنی ئاو لە هەرێمی کوردستان دا, سلێمانی, ٢٠٠١.

٥- د.هاشم یاسین حمدأمین و سەردار محمد عبدالرحمن و هۆشیار محمدأمین خۆشناو، ئەتڵەسی هەرێمی کوردستانی عێراق، عێراق وجیهان، چاپی یەکەم، هەولێر، ٢٠٠٩.

٦- د.موسا عبودە سمعە و د.فوزی عبد سهاونە، جوگرافیای دانیشتوان، وەرگێرانی: هیوا ئەمین شوانی، چاپی یەکەم، چاپخانەی موکریان، هەولێر، ٢٠٠٩.

٧- د.حسن أبو سمور و د.علی غانم، و: ئوسامە ئەشرەف محمد هەڵەبجەیی، دەروازەیەك بۆ زانستی جوگرافیای سروشتی، چاپخانەی نارین، چاپی یەکەم، هەولێر، ٢٠١٢.

٨- ئیــبراهیم محەمەدجــەزا محێــدین، زەویناســـی وکۆمــەڵ، چــاپخانەی ئەندێشە،چاپی یەکەم، سلێمانی، ٢٠١٦.

٩- ئیسماعیل حەکیم ئۆغلۆ, و: ئـەڤین صـدیق، زنجـیرەی زانسـتی گـەردوون، ناوەندی ئارا، سلێمانی، ٢٠١٨.

١٠-علی محمود ئەسعەد سورداشی، جیۆگرافیای هـەرێمی کوردسـتانی عێـراق، سەنتەری برایەتی، ژمارە (٣)، چاپی یەکەم، هەولێر، ١٩٩٨.

١١- عــدنان الســید حســن، (جوگرافیــای ئــابووری و دانیشــتوان)ی جیهــانی هاوچەرخ، وەرگێڕانی: فرمان عبدالرحمن و محمد فاتح، چاپی یەکـەم، دەزگـای چاپ و پەخشی سەردەم، هەولێر، ٢٠٠٠.

١٢- سـەردار عبـدالرحمن إبـراهیم، بنـەماکانی پاراسـتنی ژینگـە، چـاپخانەی ناوەندی سارا، سلێمانی، ٢٠٢٠.

١٣- ئەژی چەتۆ حەسەن، گەڕان بە دوای ژیان لە گەردووندا، هەولێر، ٢٠٠٤.

١٤- لوقمان حەوێز، گەردوون، کتێبی ئەلکترۆنی،٢٠١٨.

١٥- ئیکرام کەریم، ئایا ئـادەم یەکـەم مـرۆڤ بـووە؟، ناوەنـدی ڕێنـوێن، چـاپی یەکەم، ٢٠٢٠.

دووەم/ کتێبە عەرەبییەکان:-

١- د.حمید مجول النعیمی، الحیاة الذکیة فی الکون، الطبعة الاول، الـدار الحریـة للطباعة، وزارة الثقافة والاعلام، بغداد،١٩٨٩.

٢- د- نعمان شـعادة، علـم المنـاخ، الطبعـة الثانیـة، مطبعـة النـور النموذجیـة، الاردن، ١٩٨٣.

٣- د. بيوار خنسى، مقالات متنوعة حول (الماء، النفط، البيئـة)، طبعـة الاولى، مطبعة وزارة التربية، هولندا، ٢٠٠١.

٤- د.حسن أبوسمور و د.حامد الخطيب, جغرافية الموارد المائيـة, عمـان, ط١, ١٩٩٩.

٥- د. أحمد مدحت اسلام, التلوث مشكلة العصر, عالم المعريفة, كويت,١٩٩٠.

٦- هيكل رياض رافت، الانسان والتلوث البيئى، الطبعة الاولى، بغداد، ٢٠٠٦.

سێیەم/ گۆڤارە کوردییەکان:-

١-هيوا ساڵح احمد، گۆڤـاری زانسـتی سـەردەم، ژمـارە (٣٤)، سـاڵی (٩)، مايسى ٢٠٠٨.

٢-هۆزان خاليد ڕەشيد، كۆمەڵەی خۆر لە گەردووندا، گۆڤاری زانستی سەردەم، ژمارە (٥٤)، ساڵی چواردەیەم، بەهاری ٢٠١٣.

٣-سەردار عبدالرحمن إبراهيم، خۆر و زەوی، گۆڤاری لڤينی زانسـتی، ژمارە (٣)، سلێمانی، ئاداری ٢٠١١،.

٤-پشتيوان شەفيق احمـد، گەشـەی شارنشـينی و كاريگـەری لەسـەر ئابووری، گۆڤاری سياسەتی ئابووری، ژمـارە (٢٧)، سـاڵی هەشـتەم، سەنديكای ئابووری ناسانی كوردستان، هەولێر،٢٠١٠.

چوارەم / گۆڤارە عەرەبییەکان:-

١- مجلة (أفاق العلوم)، العدد (٢)، مجلة العلوم والمعرفة للجميع،(december)، ٢٠٠٥، الجزء الاول.

٢- مجلة (أفاق العلوم)، العدد (٣)، مجلة العلوم والمعرفة للجميع، (january)، ٢٠٠٦، الجزء الثانى.

٣- مجلة (أفاق العلوم)، العدد (٣٠)، مجلة العلوم والمعرفة للجميع، (april-may)، ٢٠١٠، الجزء الثانى.

پێنجەم/ سایتەکان:-

www.alnayfat.net
orgwww.m.marefa.
orgwww.wikipedia.
www.sci-prospects.com
www.himasakr.maktoobblog.com
www.himasakr.maktoobblog.com
www.freewebs.com/sci_prospects
www.Hyperphysics.phy-astar.gus.edu
http://en.wikipedia.org/wiki/Climate_change
www.greenpeace.org/lebanon/ar/campaigns/Peaceful-Energy/climate-change
earth sun: facts about the suns Age size and history
www.Space.com.space
(سلار حسين إبراهيم الزرقاني، الخواص of Babylon.iqwww.University
الفيزيائية للقمر، كلية التربية للعلوم الصرفة، قسم الفيزيا، 2011/5/10.

پوختەیەك لە ژیانی نووسەر:-

- سەردار عبدالرحمن أبراهيم (سەحەری)
- شوێنی نیشتەجێبوون/ قەزای ڕانیە
- پلەی خوێندن/ كۆلیژی زانستە مرۆڤایەتییەكان/ كۆیە (٢٠٠٧-٢٠٠٨) بە پلەی یەكەم.
- شارەزا و نوسەر و چالاكوانی بواری ژینگە.
- پیشە / مامۆستا لە ئامادەیی
- نوسەری (چوار) كتێبی بواری جوگرافییە بە ناوەكانی:-

أ- چەمكی ژینگە پارێزی لەژێر سایەی ئیسلامدا.

ب- بزاڤی گەشتوگوزار لەهەرێمی كوردستان.

ج- بایەخی جیۆپۆلەتیكی نەوتی عێراق.

د- بنەماكانی پاراستنی ژینگە.

- نوسەری (٤٠٠) بابەت و وتاری تایبەتی سێكتەرەكانی بوارەكانی (جوگرافی و ژینگە)یە، لە ڕۆژنامەو گۆڤارە كوردییەكاندا.
- خاوەنی چەندین خەلاتی بواری ژینگەیە (دەستەی چاككردن و پاراستنی ژینگە ٢٠١٤، كۆمەڵەی كوردستانێكی سەوز٢٠١٧، ڕێكخراوی سروشتی كوردستان ٢٠١٩، ڕێكخراوی ئاڤیاری ژینگەیی ٢٠٢٠).
- خاوەنی چەندین كۆڕو سیمینارو وۆرك شۆپی تایبەت بە بواری ژینگەیە بۆ خوێندكاران و ڕێكخراوەكانی كۆمەڵگەی مەدەنی و چین وتوێژە جیاوازەكانی كۆمەڵگایە.

- ناونیشان: ڕانیە ٠٧٥٠٢٢٣٢٣٦٩

Sardar٨٦.rania@gmail.com

پێڕست